



СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«РЕНОВАЦІЯ ТА ЗБІЛЬШЕННЯ РЕСУРСУ КОНСТРУКЦІЙ
ЗВАРЮВАЛЬНИМИ МЕТОДАМИ »

Рівень вищої освіти	Третій (перший науковий ступень)
Спеціальність	132 – «Матеріалознавство»
Освітньо-професійна програма (ОПП)	Матеріалознавство
Статус дисципліни	Дисципліна ОНП за вибором
Курс та семестр, на якому викладається дисципліна (очна/заочна)	2 курс, 3 семестр
Обсяг дисципліни, семестровий контроль	Кредитів – 12. Загальна кількість годин – 360 годин, з них: лекційні - 60 год., лабораторні – 20 год., практичні – 40 год., самостійна робота – 240 год. (опрацювання теоретичних розділів, які не викладаються на лекціях) Іспит
Мова викладання	Українська
Кафедра, що забезпечує викладання	Технології та устаткування зварювання
Інформація про викладача, що проводить лекційні та практичні заняття	Перемітько Валерій Вікторович, професор, докт.техн.наук e-mail: yperemitko1965@gmail.com Сторінка викладача на інформаційному порталі ДДТУ: http://www.dstu.dp.ua/Portal/WWW/autor.php?id_prep=233&id_dep=27
Пререквізити (попередні дисципліни, необхідні для опанування дисципліни)	Матеріалознавство, фахові дисципліни для бакалаврів і магістрів у галузі 13 – Механічна інженерія
Пореквізити (дисципліни, в яких будуть використовуватися знання, отримані під час вивчення курсу)	Етапи дослідження в рамках індивідуального плану наукової роботи
Мета навчальної дисципліни	Оволодіння сучасними технологіями підтримання ресурсу та відновлення працездатності деталей, машин і механізмів із застосуванням зварювання та споріднених процесів
Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач після завершення вивчення дисципліни	ФК1. Найбільш передові концептуальні та методологічні знання в галузі наукових досліджень і проектування конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування та на межі суміжних предметних галузей. ФК2. Здатність критичного аналізу, оцінки і синтезу нових та складних ідей в процесі розробки та реалізації механічних конструкцій, машин, матеріалів і виробничих процесів машинобудування на основі новітніх знань в галузі механіки та суміжних предметних галузей. ФК4. Здатність генерувати нові ідеї та уміння обґрунтування нових інноваційних проектів та просування їх на ринку. ФК5. Здатність критичного осмислення проблем у навчанні, професійній і дослідницькій діяльності на рівні новітніх досягнень

	<p>інженерних наук та на межі предметних галузей.</p> <p>ФК6. Здатність поставити задачу і визначити шляхи вирішення проблеми засобами прикладної механіки та суміжних предметних галузей, знання методів пошуку оптимального рішення за умов неповної інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ФК7. Здатність планувати і виконувати експериментальні дослідження, обробляти результати експерименту на основі використання сучасних інформаційних технологій та мікропроцесорної техніки, інтерпретувати результати натурних або модельних експериментів.</p> <p>ФК8. Здатність аналізу матеріалів, конструкції та умов експлуатації деталей машин та механізмів на основі законів, теорій та методів природничих наук і прикладної механіки</p>
<p>Програмні результати навчання</p>	<p>ПРН1. Знати загальну теорію і методики проведення наукових досліджень та вміти їх практично застосовувати для досліджень об'єктів в галузі механічної інженерії.</p> <p>ПРН2. Здатність виконувати науковий пошук і на основі аналізу його результатів визначати шляхи вирішення поставлених задач.</p> <p>ПРН3. Обґрунтовувати вплив матеріалів, технології обробки та умов експлуатації деталей на працездатність, надійність та довговічність машин і механізмів</p> <p>ПРН3. Обґрунтовувати вплив матеріалів, технології обробки та умов експлуатації деталей на працездатність, надійність та довговічність машин і механізмів</p>
<p>Політика навчальної дисципліни</p>	<p>1. Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням «Положення про академічні доброчесність у Дніпровському державному технічному університеті» (http://www.dstu.dp.ua/uni/downloads/z_akadem_dodbro.pdf)</p> <p>У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.</p> <p>2. Політика щодо перескладання. Перескладання іспиту чи заліку відбувається із дозволу декана факультету за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).</p> <p>3. Політика щодо оскарження оцінювання. Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку. Порядок повторного проходження здобувачами вищої освіти контрольних заходів урегульовані процедурами п. 7.5 Положення про організацію освітнього процесу у ДДТУ (http://www.dstu.dp.ua/uni/downloads/polog_osvit_pr_ddtu2017.pdf) та Положенням про порядок та умови розгляду звернень та скарг здобувачів ВО ДДТУ (https://www.dstu.dp.ua/uni/downloads/polog_skargu_ddtu.pdf).</p> <p>4. Відвідування занять. Для здобувачів вищої освіти очної форми навчання відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба або академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Відсутність здобувача на заняттях передбачає самостійне опрацювання</p>

	матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдання на самостійну підготовку або завдання поточного та підсумкового контролю. За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням з деканом факультету.
Структура дисципліни	<p><u>Лекції :</u></p> <p>Тема 1. Класифікація пошкоджених деталей та способів збільшення ресурсу конструкцій</p> <p>Тема 2. Зварювання та споріднені технології при ремонті металевих деталей машин і механізмів</p> <p>Тема 3. Дугові технології відновлення та зміцнення</p> <p>Тема 4. Недугові технології відновлення та зміцнення</p> <p>Тема 5. Високотехнологічні процеси реновації та збільшення ресурсу деталей</p> <p>Тема 6. Реновація масивних та габаритних деталей та вузлів</p> <p>Тема 7. Реновація деталей, зруйнованих дією хімічно активних речовин, теплоти та кавітації</p> <p><u>Лабораторні роботи :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Відновлення деталей методами наплавлення та зварювання 2. Відновлення деталей електроіскровим методом 3. Відновлення деталей машин способом дугової металізації 4. Вивчення структури зносостійкого наплавленого металу 5. Дослідження впливу технологічних параметрів наплавлення на твердість металу <p><u>Практичні заняття :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вивчення методики розрахунку шихти порошкового дроту 2. Визначення температури попереднього підігріву сталевих деталей під наплавлення 3. Розрахунок хімічного складу наплавленого металу 4. Оцінка механічних властивостей наплавленого металу 5. Визначення витрати матеріалів та електроенергії на наплавлювальні роботи
Література	<ol style="list-style-type: none"> 1. Грохольский Н.Ф. Восстановление деталей машин и механизмов сваркой и наплавкой. М.: Машиностроение, 1986. 480 с. 2. Вошанов К.П. Ремонт оборудования сваркой. М.: Машиностроение, 1987. 192 с. 3. Камель Г.І. Технологічні процеси та комплекси відновлення і зміцнення деталей. Дніпродзержинськ: ДДТУ, 2015. 496 с.
Додаткова інформація	<p>Більш детальна інформація щодо даної дисципліни (теми лекційних, практичних, лабораторних занять, самостійної роботи, шкала оцінювання, перелік основної та додаткової літератури тощо) наведена у робочій програмі дисципліни, яку можна знайти на інформаційному порталі Дніпровського державного технічного університету за наступним посиланням: http://www.dstu.dp.ua/Portal/Data/1/27/1-27-rp13.pdf</p>

Гарант освітньо-професійної програми

 Серeda Б.П.

Викладач

 Перемітько В.В.