



Силабус навчальної дисципліни

«Перспективні напрямки інженерії поверхні»

на 2024/2025 навчальний рік

Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	132 Матеріалознавство
ОНП	Матеріалознавство
Рівень вищої освіти	третій (доктор філософії)
Форма навчання	Денна та заочна
Семестр, в якому викладається дисципліна	4
Статус дисципліни	Вибіркова
Обсяг дисципліни	90 год (3 кредити ЕКТС)
Мова викладання	українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Факультет	Відділ аспірантури
Кафедра	Обладнання і технологій зварювального виробництва
Розробник	Макаренко Наталія Олексіївна
Викладач, який забезпечує проведення лекційних занять	Макаренко Наталія Олексіївна
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання – 3217; Практичні заняття – 3217
Лінк на дисципліну	<a href="http://moodle-new.dgma.donetsk.ua/course/view.php?id=1702">http://moodle-new.dgma.donetsk.ua/course/view.php?id=1702</a>

Кількість годин	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота	Вид підсумкового контролю
90	18	18	-	54	іспит

<p><b>Що буде вивчатися (предмет навчання)</b></p>	<p>Сутність, параметри і технологічні особливості перспективних способів зварювання та споріднених процесів; особливості утворення нанесеного шару, теплові і металургійні процеси, фазові та структурні перетворення, які супроводжують процеси формування покриттів; вимоги до хімічного складу та структури зносостійких покриттів; особливості технологій при нанесенні покриттів з різними експлуатаційними властивостями; основний склад обладнання для зварювання та споріднених процесів; правила складання операційних технологічних карт.</p>
<p><b>Чому цікаво/потрібно вивчати (мета)</b></p>	<p>Метою вивчення дисципліни є дати здобувачам наукового ступеню доктор філософії теоретичні знання щодо перспективних способів зварювання та споріднених процесів, закономірностям формування структурного та фазового складу напилених та наплавлених шарів, особливостям технологій нанесення шарів різного функціонального призначення, складу установок для зварювання та нанесення покриттів, а також навичок практичного використання одержаних знань.</p>
<p><b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b></p>	<p>PH-3 Вміти відслідковувати найновіші досягнення в професійній сфері та знаходити наукові джерела, які мають відношення до сфери наукових інтересів здобувача, працювати з різними джерелами, розшукувати, обробляти, аналізувати та синтезувати отриману інформацію, працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами (наприклад, Scopus, Web of Science, Web of Knowledge, PubMed, Mathematics, Springer, Agris, GeoRef та ін.).</p> <p>PH -4. Вміти та мати навички організувати творчу діяльність, роботу над статтями та доповідями у галузі матеріалознавства, організувати самоперевірку відповідності матеріалів досліджень встановленим вимогам</p> <p>PH -5 Знати, вміти та мати навички використання правил цитування та посилання на використані джерела, правил оформлення бібліографічного списку, розуміти зміст і порядок розрахунків основних кількісних наукометричних показників ефективності наукової діяльності вченого (h-індекс) та видання (IF).</p> <p>PH -6 Знати вимоги щодо підготовки та оформлення дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії, вміти формулювати мету, задачі, об'єкт і предмет дослідження, формувати структуру і розробляти технологічну карту дослідження, створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких відповідає національному та світовому рівням</p>

	<p>РН -11 Знати та розуміти системний підхід при дослідженні процесів зварювання та споріднених технологій, процесів та машини обробки металів тиском, процесів механічної обробки, верстатів та інструменту; вміти використовувати методологію і принципи системного підходу при виконанні досліджень.</p> <p>РН -14 Знати основні принципи і методології обробки результатів експерименту і вміти використовувати їх на практиці: обробляти результати експериментів та інтерпретувати їх</p>
<p><b>Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)</b></p>	<p>ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, критичного аналізу, оцінки та синтезу нових та складних ідей.</p> <p>ЗК-3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності</p> <p>ЗК-9. Вміння самостійно виявляти, ставити та вирішувати проблеми, розробляти та реалізовувати проекти, включаючи власні дослідження, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання, і вміння розв'язувати значущі наукові проблеми.</p> <p>ФК-1 Володіння найбільш передовими концептуальними та методологічними знаннями зі спеціальності 132 Матеріалознавство, а також за суміжними галузями.</p> <p>ФК-2. Знання сучасних тенденції розвитку і найбільш важливі нові наукові досягнення в області зварювання та споріднених процесів і технологій, процесів та машини обробки металів тиском, процесів механічної обробки, верстатів та інструменту</p> <p>ФК-3. Вміння спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі наукової діяльності за спеціальністю 132 Матеріалознавство.</p> <p>ФК-10 Володіння навичками щодо пояснення даних отриманих в результаті проведення лабораторного експерименту та пов'язування їх з відповідною теорією.</p> <p>ФК-11. Здатність продемонструвати свої знання та розуміння основних фактів, концепцій, правил та теорій, пов'язаних з предметом дослідження.</p> <p>ФК-13. Володіння методикою написання та цитування наукових статей та публікацій з урахуванням наукометричних показників (JIF та ін.).</p>
<p><b>Навчальна логістика</b></p>	<p><b>Зміст дисципліни:</b> Вивчення дисципліни «Перспективні напрямки інженерії поверхні» допоможе аспірантам вивчити сутність, параметри і технологічні особливості перспективних способів зварювання та споріднених</p>

	<p>процесів; особливості утворення нанесеного шару, теплові і металургійні процеси, фазові та структурні перетворення, які супроводжують процеси формування покриттів; вимоги до хімічного складу та структури зносостійких покриттів; особливості технологій при нанесенні покриттів з різними експлуатаційними властивостями; основний склад обладнання для зварювання та споріднених процесів; правила складання операційних технологічних карт. <b>Види занять:</b> лекції, практичні заняття  <b>Методи навчання:</b> Лекційні, практичні заняття (дистанційний формат); консультації, поточний і підсумковий контроль (дистанційний формат)</p>
<p><b>Політика курсу</b></p>	<p>Курс передбачає індивідуальну та групову роботу. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлені терміни.  Якщо здобувач відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультації викладача. Під час роботи над індивідуальними завданнями та проектами не допустимо порушення академічної доброчесності.  Презентації та виступи мають бути авторськими оригінальними.  Під час вивчення дисципліни та при проходженнях контрольних точок не допустимо застосування корупційних схем.</p>
<p><b>Оцінювання досягнень</b></p>	<p>При визначенні загальної оцінки враховуються результати поточного контролю з практичних та лабораторних занять, які відбулися в період, а також результати захисту індивідуальних завдань та самостійної роботи.  Іспит/Залік за системою ЕКТС отримують здобувачі, які виконали всі види робіт і набрали не менше 55 зі 100 балів за результатами навчання.  <b>55-100 балів</b> - виставляється, якщо здобувач виявив певні знання основного програмного матеріалу в обсязі, що необхідний для подальшого навчання і роботи, у цілому впорався з поставленим завданням, припустився незначних помилок в арифметичних розрахунках, демонстрував здатність упоратися з виконанням завдань, передбачених програмою на рівні репродуктивного відтворення.  <b>0-55 балів</b> – «Не зараховано» - виставляється, якщо здобувач виявив серйозні прогалини в знаннях основного матеріалу, зробив принципові помилки, не зміг розв'язати типові задачі, провести розрахунки тощо.</p>
<p><b>Інформаційне забезпечення</b></p>	<p>1 Макаренко Н. О. Перспективні напрямки в інженерії поверхні : навчальний посібник / Н. О. Макаренко, О. Г.</p>

	<p>Гринь. – Краматорськ : ДДМА, 2017. – 90 с. – ISBN 978-966-379 -810-3.</p> <p>2 Макаренко Н. О. Основи керування якістю продукції : посібник / Н. О. Макаренко, О. Г. Гринь, С. Г. Пліс. – Краматорськ : ДДМА, 2019. – 256 с. – ISBN 978-966-379-893-6.</p> <p>3 Макаренко Н. О. Управління якістю продукції в інженерії поверхні : навчальний посібник / Н. О. Макаренко, О. Г. Гринь. – Краматорськ : ДДМА, 2018. – 243 с. – ISBN 978-966-379-838-7.</p> <p>4 Гавриш П. П. Контроль якості : підручник / В. В. Чигарев., П. А. Гавриш, Н. О. Макаренко. – Маріуполь: ДВНЗ, 2017. – 321 с. – ISBN 978- 966-604-195-4.</p> <p>5 Чигарев В. В. Оцінка якості зварювання та споріднених процесів : підручник Латвія / В. В. Чигарев., П. А. Гавриш, Н. О. Макаренко. – LAP Lambert Academic Publishing, 2018. – 321 с. – ISBN 978-613-7-73533-6604-195-4.</p> <p>6 Havrysh Pavlo. Gualiti Control of Welding ; textboool (учебник на англійск.языке) / Pavlo Havrysh, Valery Chigarev, Natalia Makarenko. – LAP LAMBERT Academic Publishind. - К. : 2020. – 419 p. – ISBN 978-620-2-68139-1.</p> <p>7 Власов А. Ф. Наплавлення : навчальний посібник з грифом МОН / А. Ф. Власов, Н. О. Макаренко. В. Д. Кузнецов, О. А. Богуцький. – Краматорськ : ДДМА, 2010. – 64 с. – ISBN 978-966-379-426-6.</p> <p>8 Гавриш П. А. Неруйнівний контроль зварювання: підручник у 2 томах / В. В. Чигарев., П. А. Гавриш, Н. О. Макаренко. – Маріуполь : ДВНЗ «ПДТУ», 2021.</p>
--	--

Розробник:

\_\_\_\_\_ Наталія МАКАРЕНКО  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

Розглянуто і схвалено  
на засіданні кафедри «Обладнання і  
технологій зварювального  
виробництва»,  
Протокол №23 від 28 червня 2024 р.

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ Наталія МАКАРЕНКО  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р

Гарант освітньої програми:

\_\_\_\_\_ Іграмотдін АЛІЄВ  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р

Затверджую:

Декан факультету

\_\_\_\_\_ Олександр ГРИНЬ  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.