

ТЕХНОЛОГІЇ ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ТА СТІЙКОСТІ В АГРЕСИВНИХ СЕРЕДОВИЩАХ МАТЕРІАЛІВ ТА ВИРОБІВ

АНОТАЦІЯ

Дисципліна «Технології підвищення зносостійкості та стійкості в агресивних середовищах матеріалів та виробів» формує майбутнім магістрам з матеріалознавства знання про способи управління якість поверхні, методах вибору і розрахунку складу покриття, що наноситься. Це дозволяє в процесі подальшої виробничої діяльності реалізувати новий підхід до вибору матеріалів і технологій, які забезпечують підвищення довговічності деталей.

Дисципліна базується на знаннях та навичках отриманих при вивчанні фундаментальних та професійно - орієнтованих дисциплін. Вивчення матеріалу дає майбутнім магістрам – матеріалознавцям знання про сучасні засоби, що забезпечують суттєве підвищення зносостійкості, корозійної стійкості та других важливих якостей поверхні деталей машин за допомогою сучасних матеріалів та методів зміцнення і відновлення.

Вивчення дисципліни дозволить здобувачам вищої освіти приймати активну участь у розробці складів покриттів та при проектуванні деталей машин та вузлів; проектування технології виготовлення конструкцій та їх ремонту з урахуванням забезпечення потрібних службових властивостей; розробленню пропозицій до удосконалення технології виготовлення вузлів конструкцій, зниженню їх металоємності, підвищенню їх економічності; застосування сучасних матеріалів і засобів при відновленні деталей та конструкцій різноманітного призначення.

БОЙКО Ігор

кандидат технічних наук, доцент, фахівець в сфері матеріалознавства, зварювання та споріднених процесів та технологій, зміцнення та відновлення деталей та механізмів



Igor.Boyko@mipolytech.education

mip metinvest
polytechnic

Освітній рівень

МАГІСТР

Кількість кредитів

5,0
(як вибіркова)

Мова викладання

УКРАЇНСЬКА

Назва кафедри,
яка пропонує
дисципліну

МЕТАЛУРГІЯ,
МАТЕРІАЛОЗНАВ
СТВО ТА
ОРГАНІЗАЦІЯ
ВИРОБНИЦТВА

ВИМОГИ ДО ПОПЕРЕДНЬОГО РІВНЯ ЗНАНЬ

- Знання бакалаврського рівня із хімії, фізики, математики та інформатики
- Поглиблені знання з матеріалознавства, фізичних та механічних властивостей матеріалів, процесів термічної, хіміко-термічної та термомеханічної обробки
- Бажані поглиблені знання з електротехніки та англійської мови

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

- здатність забезпечувати якість матеріалів та виробів.
- здатність ефективно використовувати технічну літературу та інші джерела інформації в галузі матеріалознавства.
- знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та виробів, здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретного використання.
- здатність розробляти та впроваджувати заходи з підвищення надійності, ефективності та безпеки при проектуванні процесів отримання матеріалів та термічної обробки виробів.
- здатність самостійно визначати причини виходу з ладу деталей, вміння оцінювати ремонтоздатність деталей та вузлів, доцільність та економічний ефект процесів зміцнення та відновлення.

МЕТОДИ І ФОРМИ НАВЧАННЯ

Освітній процес будується як комбінація лекцій та самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Microsoft Teams — з одного боку, та актуальних практичних і контрольних робіт— з іншого. Практичні роботи передбачають постановку та вирішення конкретних технічних ситуацій, а контрольні – аналіз та розрахунок класичних та сучасних завдань зі зміцнення та відновлення. Виконуються також індивідуальні завдання, тематика яких пов'язана з особливостями індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів Опціонально доступні індивідуальні та групові консультації.

ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

*Складові оцінювання успішності
(для здобувачів освіти за програмами «132, Матеріалознавство, магістр»)*

Назва і стислий зміст контрольного заходу	Кількість балів денна форма
Робота на практичних заняттях	20
Виконання індивідуальних аналітично-розрахункових завдань	40
Модульні контрольні роботи (підсумкова контрольна робота для заочної форми)	40
Всього (О)	100

- Здобувачам освіти, які вивчають курс «Технології підвищення зносостійкості та стійкості в агресивних середовищах матеріалів та виробів» як вибірковий, підсумкова оцінка виставляється за поточною успішністю разі, якщо за результатами поточної успішності здобувачу освіти не вдалося отримати 60 балів, то у позасесійний час, відведений під ліквідацію академічної заборгованості, такий здобувач освіти має виконати необхідний об'єм завдань, що і слугуватиме основою для підсумкової оцінки успішності з освітнього компоненту;
- Переведення кількості балів у шкалу ECTS (A, B, C, D, E, F, FX) та інші шкали здійснюється відповідно до регламентів Університету

ЛІТЕРАТУРА

1. Є.Г. Афтандіянц, О.В. Зазимко, К.Г. Лопатько. . Матеріалознавство: підручник. Київ: Вища освіта, 2012. – 548 с
2. Daniel A. Brandt, J. C. Warner . Metallurgy Fundamentals: Ferrous and Nonferrous (Sixth Edition, Textbook) Goodheart-Wilcox Publisher. October 09, 2019, 528 p
3. Восстановление и повышение износостойкости и срока службы деталей машин /Под ред. Попова В.С. – Запорожье: изд-во ЗПИ, 2000 – 394 с.
4. Наплавка деиалей металлургического оборудования. Справочник. Шехтер С.Я., Шварцер А.Я. ,”Металлургия”, 1981.- 160 с.
5. Сидоров А.И. Восстановление деталей машин напылением и наплавкой. – М.: Машиностроение, 1987 – 192с.: ил.
- Хасуи А., Моригаки О. Наплавка и напыление /Пер. С яп. Х12 В.Н.Попова: Под ред.
6. В.С. Степина, Н.Г. Шестеркина. –М.: Машиностроение, 1985. – 240 с. ил.
7. Технология электрической сварки металлов и сплавов плавлением. Под ред. Акад. Б.Е. Патона М., “Машиностроение”, 1974, - 768 с.

АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

Як член студентської спільноти Технічного університету «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» Ви маєте дотримуватися певних стандартів та академічної політики:

Академічні політики - Polytechnic (metinvest.university)

- · Шахрайство та плагіат заборонені.
- · Матеріали в рамках курсу, захищені авторським правом, можуть бути використані лише тільки здобувачами освіти, яким призначено даний курс. зарахованих на курс для цілей, пов'язаних з цим курсом і не можуть поширюватися.
- · Спілкування з однокурсниками та викладачем має бути професійним та ввічливим.
- · Очікується, що Ви перевірятимете всі Ваші письмові повідомлення, включаючи поштові повідомлення, на коректність змісту та мови.
- · Університет прагне підтримувати середовище, вільне від дискримінації або дискримінаційних домагань, спрямованих на будь-яку людину або групу в межах своєї спільноти - здобувачів освіти, співробітників або відвідувачів.