

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код та назва дисципліни українською мовою/<br>Назва дисципліни англійською мовою                                                        | 2-G8-132-06 Процеси хіміко-термічної обробки/<br>Chemical-thermal treatment processes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Рекомендується для галузі знань                                                                                                         | G Інженерія, виробництво та будівництво                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Кафедра (зазначати повну назву кафедри)                                                                                                 | Ракетно-космічних та інноваційних технологій                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| П.І.П. НПП (за можливості)                                                                                                              | Носова Т. В., к.т.н., доц.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Рівень ВО                                                                                                                               | Другий магістерський                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| КУРС, семестр (в якому буде викладатись)                                                                                                | 1, парний/непарний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Мова викладання                                                                                                                         | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)                                                                                           | Базові знання з матеріалознавства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Чому це цікаво/треба вивчати                                                                                                            | Хіміко-термічна обробка дозволяє істотно підвищити механічну міцність, зносостійкість, корозійну стійкість і твердість поверхневих шарів металевих виробів, що продовжує їх експлуатаційний ресурс. Вивчення процесів хіміко-термічної обробки стимулює розвиток сучасних методів, таких як плазмове напилення, іонна імплантація, активні газові середовища, що застосовуються в авіації, машинобудуванні та енергетиці. |
| Перелік тем з дисципліни                                                                                                                | Вступ до хіміко-термічної обробки. Фізико-хімічні основи хіміко-термічної обробки.<br>Вуглецювання (карбонізація). Азотування. Ціанування та цементация. Обробка у вакуумі та плазмові методи. Термічна обробка після хіміко-термічної обробки. Контроль і оцінка якості хіміко-термічної обробки. Методи неруйнівного та лабораторного контролю, вимірювання твердості, мікроструктури.                                  |
| Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентність)                                                                    | Набуті знання і практичні навички можуть застосовуватися на підприємствах авіаційної, ракетно-космічної та машинобудівної галузей                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Очікувані результати навчання                                                                                                           | Знати основні принципи та механізми хіміко-термічної обробки. Вміти обирати відповідні методи хіміко-термічної обробки для різних типів матеріалів. Розробляти режими технологічних процесів хіміко-термічної обробки з урахуванням параметрів середовища, температури і часу обробки. Оцінювати якість обробки та властивості утворених покриттів за допомогою сучасних методів контролю.                                |
| Інформаційне забезпечення                                                                                                               | е-версії курсу лекцій                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Види навчальних занять (лекції, практичні,                                                                                              | Лекції, практичні заняття                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Вид семестрового контролю                                                                                                               | диференційований залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Максимальна кількість здобувачів на семестр/<br>Мінімальна кількість здобувачів (тільки для мовних, творчих дисциплін, за необхідності) | Без обмежень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Декан фізико-технічного факультету

Анатолій САНІН