

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код та назва дисципліни                                                                                 | 3-G8-6 Керамічні і полімерні матеріали / Ceramic and polymer materials                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Рекомендується для галузі знань <sup>2</sup><br>(спеціальності, освітньої програми)                     | Галузь G Інженерія, виробництво та будівництво                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Кафедра (зазначати повну назву кафедри)                                                                 | кафедра ракетно-космічних та інноваційних технологій                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| П.І.П. НПП (за можливості)                                                                              | Санін Анатолій Федорович                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Рівень ВО                                                                                               | третій (освітньо-науковий)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| КУРС, семестр (в якому буде викладатись)                                                                | 1,2 курс парний/непарний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Мова викладання                                                                                         | українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)                                                           | Базова підготовка на рівні магістра                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Чому це цікаво/треба вивчати                                                                            | Керамічні та полімерні матеріали мають унікальні властивості, що дозволяють створювати високотехнологічні вироби з різними функціональними можливостями, від біоімплантів до теплових захисних покриттів. Їх широке застосування робить ці матеріали важливими для інновацій у багатьох сферах.                                                                                                           |
| Перелік тем дисципліни                                                                                  | 1. Значення керамічних та полімерних матеріалів у сучасній техніці.<br>2. Сировина для керамічних матеріалів.<br>3. Структура та властивості традиційної та технічної кераміки.<br>4. Спеціальні види: біокераміка, кераміка для авіації та космосу.<br>5. Технології отримання полімерів.<br>6. Композити на основі полімерної матриці.<br>7. Полімери у космічних апаратах.<br>8. Перспективи розвитку. |
| Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентність)                                    | Набуті знання можна застосовувати у створенні нових продуктів і рішень для інженерії, медицини, енергетики та інших високотехнологічних галузей. Розуміти будову, властивості та застосування керамічних і полімерних матеріалів.                                                                                                                                                                         |
| Очікувані результати навчання                                                                           | Можна навчитися підбирати і розробляти матеріали для конкретних умов експлуатації, зважаючи на їх хімічні, механічні та термічні властивості. Вміти аналізувати властивості матеріалів для оптимізації конструкцій в авіаційній, машинобудівній та космічній техніці.                                                                                                                                     |
| Інформаційне забезпечення                                                                               | е-версія конспекту лекцій                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)                       | Лекції, практичні заняття                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Вид семестрового контролю                                                                               | Диференційований залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Максимальна кількість здобувачів на семестр <sup>5</sup>                                                | Без обмежень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Мінімальна кількість здобувачів <sup>5</sup><br>(тільки для мовних, творчих дисциплін, за необхідності) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Декан фізико-технічного факультету

Анатолій САНІН