



Навчальна дисципліна

## Специфіка теоретичних та експериментальних досліджень космічних енергорушійних установок

Спеціальність: G11 Машинобудування

<b>Рівень вищої освіти</b>	<i>третій (освітньо-науковий)</i>
<b>Статус дисципліни</b>	<i>вибіркова (з глибинних знань зі спеціальності)</i>
<b>Обсяг дисципліни</b>	150 годин/ 5 кредитів ЄКТС
<b>Мова викладання</b>	<i>українська</i>
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>	Методологія, організація та проведення теоретичних і експериментальних досліджень космічних енергорушійних установок (КЕРУ). Предметом вивчення є побудова фізичних, математичних та комп'ютерних моделей (включаючи CFD-моделювання газодинамічних та плазмових процесів), теорія надійності, оптимізаційні задачі резервування, а також специфіка планування багатофакторних експериментів, сучасні методи вимірювання параметрів та статистична обробка даних у вакуумних випробувальних комплексах
<b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>	Дисципліна формує у майбутніх докторів філософії системні знання та практичні навички для самостійного виконання наукових досліджень і верифікації розроблених моделей на основі реальних експериментів. Отриманий комплекс знань дозволяє кваліфіковано вирішувати актуальні науково-технічні проблеми підвищення ефективності, параметричної та структурної надійності об'єктів ракетно-космічної техніки в екстремальних умовах експлуатації (вакуум, криогенні температури, радіаційне опромінення)
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Здатність розв'язувати комплексні проблеми та створювати нові знання у сфері енергетичного машинобудування.</li> <li>• Здатність проводити самостійні наукові дослідження, критично оцінювати наукові результати та генерувати нові наукові ідеї.</li> <li>• Здатність розробляти математичні моделі КЕРУ, застосовувати сучасні методи експериментальних досліджень та виконувати верифікацію і валідацію результатів.</li> <li>• Уміння використовувати спеціалізовані програмні комплекси та методи комп'ютерного моделювання складних технічних систем</li> </ul>
<b>Пререквізити</b>	Немає жорстких пререквізитів
<b>Кореквізити</b>	Вибіркові дисципліни за темою дисертаційної роботи
<b>Постреквізити</b>	Підготовка, написання та виконання дисертаційної роботи.
<b>Організація навчання</b>	Види занять: Лекції, практичні заняття Форми здобуття освіти: очна (також можливе дистанційне навчання) Форми контролю: Іспит
<b>Кафедра</b>	<i>Космічної техніки та нетрадиційних джерел енергії (402)</i>
<b>Факультет</b>	<i>Ракетно-космічної техніки</i>

<b>Викладач</b>		<b>ПІБ</b>	<b>Губін Сергій Вікторович</b>
		Посада	професор
		Вчене звання	доцент
		Науковий ступінь	к.т.н.
		е-mail	<a href="mailto:s.gubin@khai.edu">s.gubin@khai.edu</a>
		Персональна сторінка	<a href="https://khai.edu/staff-member/gubin-sergiy">https://khai.edu/staff-member/gubin-sergiy</a>
<b>Посилання на електронні матеріали курсу</b>	<a href="http://mentor.khai.edu/course/view.php?id=8977">mentor.khai.edu/course/view.php?id=8977</a>		
<b>Посилання на силабус</b>	<a href="https://khai.edu/files/uploads/silabusi/2025/s_a_g11_spetsifika-teoretichnikh-ta-eksperimentalnikh-doslidzhen_vk1-s.pdf">https://khai.edu/files/uploads/silabusi/2025/s_a_g11_spetsifika-teoretichnikh-ta-eksperimentalnikh-doslidzhen_vk1-s.pdf</a>		