

Код та назва дисципліни	1-134-2-2 Проектування двигунних установок багатосередовищних безпілотних апаратів / Design of propulsion systems for multi-environmental unmanned aerial vehicles
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка / ОП Ракетні двигуни
Кафедра	Кафедра двигунобудування
П.І.П. НПП (за можливості)	Доц. Бондаренко С.Г..
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	4 курс
Мова викладання	Українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни) <sup>1</sup>	Матеріали курсу базуються на дисциплінах "Термодинаміка та теплообмін систем літальних апаратів", "Гідролічні та газодинамічні розрахунки ракет-носіїв", "Силові установки літальних апаратів", "Конструкція та проектування агрегатів рідинних ракетних двигунів", "Конструкція та проектування твердопаливних двигунів", "Проектування турбонасосного агрегату", "Теорія та розрахунок повітряно-реактивних двигунів", "Теорія та проектування електричних двигунів".
Що буде вивчатися	Сучасні теплові двигуни багатосередовищних безпілотних апаратів – це перш за все, повітряно-реактивні, поршневі, твердопаливні та рідинні ракетні двигуни. Можливості використання для багатосередовищних безпілотних апаратів в двигунних установках циклів Дизеля, Отто, Вальтера, Стірлінга, Брайтона. В цих двигунах використовуються, крім повітря, вуглеводневі палива, тверді та рідкі ракетні палива/ а також можуть використовуватися гідриди металів, перексид водню та забортна вода. Бортові хімічні джерела електричного струму.
Чому це цікаво/треба вивчати	Під час короткотривалих та довготривалих військових дій в багатьох країнах почали застосовуватись нові ефективні технології багатосередовищних безпілотних апаратів різного застосування: від розвідки, враження, доставки корисного вантажу та інші. Україна в цьому в цьому списку країн займає провідне місце. Розуміння сучасних можливостей широкого спектру відомих теплових і електричних двигунів дозволяє максимально ефективно проектувати не тільки рухові установки багатосередовищних безпілотних апаратів, самі ці апарати, а і теплові двигуни в інших галузях.
Чого можна навчитися (результати навчання)	Розуміти та обґрунтовувати послідовність проектування, виробництва, випробування та (або) сертифікації елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки. Розуміти структуру та принципи дії бортового та обладнання двигунів та енергетичних

	<p>установок авіаційної та ракетно-космічної техніки. Розуміти та обґрунтовувати особливості конструкції та основні аспекти робочих процесів в системах та елементах авіаційної та ракетно- космічної техніки. Розуміти теоретичні принципи проектування та розрахунку елементів конструкцій ракетних та авіаційних двигнів. Методам ретроспективного і критичного аналізу, ефективного використання отриманих знань в галузі різноманітних двигунів</p>
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями ( <i>компетентності</i> )	Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. Можливість у майбутньому проектувати нові двигуни багатосередовищних безпілотних апаратів різного застосування для ЗС України.
Інформаційне забезпечення	Навчальний посібник, е-ресурс
Види навчальних занять ( <i>лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо</i> )	Лекції, практичні
Вид семестрового контролю	Диф. залік
Максимальна кількість здобувачів <sup>2</sup>	Без обмежень
Мінімальна кількість здобувачів( <i>тільки для мовних та творчих дисциплін</i> )	