

	<p style="text-align: center;">Силабус навчальної дисципліни <u>Конструкція авіаційних двигунів (газотурбінні та поршневі)</u></p> <p>Освітньо-професійна програма <u>Авіаційний транспорт</u></p> <p>Спеціальність <u>272 «Авіаційний транспорт»</u></p> <p>Галузь знань <u>27 Транспорт</u></p>
Рівень освіти	Фахова передвища
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	нормативна
Семестр	6 семестр
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	5,0 кредитів ЄКТС / 150 годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	<p>Дисципліна «Конструкція авіаційних двигунів (газотурбінні та поршневі)» є базовою для підготовки спеціалістів за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт»</p> <p>Актуальність дисципліни обумовлена тим, що при її вивченні закладаються основи теоретичних знань, практичних вмінь і навичок, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків за фахом.</p>
Мета навчальної дисципліни	<p>Мета курсу: закладення теоретичного підґрунтя для подальшого, поглибленого вивчення фахових дисциплін за спеціальністю та забезпечення майбутніх фахівців теоретичною і практичною базою. Створення підґрунтя достатнього для успішного виконання професійних обов'язків за фаховою спеціальністю.</p>
Заплановані результати навчання	<p>ПРН8. Застосування знань при забезпеченні комплексу планово-запобіжних робіт на авіаційній техніці з метою підтримання її у готовності до ефективного використання за призначенням.</p> <p>ПРН14. Застосування знань про марки і властивості металів та їх сплавів, про властивості неметалів для обґрунтованого вибору матеріалів, необхідних для ремонту конструкцій авіаційної техніки при її технічному обслуговуванні.</p> <p>ПРН16. Застосування знань про сучасні методи проектування окремих вузлів, ділянок функціональних систем повітряних суден та авіаційних двигунів для розрахунку кінематичних, гідравлічних характеристики та параметрів міцності авіаційних конструкцій .</p>
Заплановані знання та вміння	<p>У результаті вивчення дисципліни „Конструкція авіаційних двигунів (газотурбінні та поршневі)” здобувачі освіти повинні</p> <p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Конструкцію газотурбінних та поршневих двигунів;</li> <li>• Конструкцію, призначення та принцип дії функціональних систем та агрегатів, які входять до їх складу.</li> </ul> <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Самостійно вивчати нову авіаційну техніку і порівнювати її з тією, що знаходиться в експлуатації.</li> </ul>

<p>Навчальна логістика</p>	<p>Розділ 1 Основи дисципліни  Теми розділу 1 Основні положення термогазодинамік Предмет та завдання дисципліни: короткі відомості з історії розвитку авіаційних двигунів.</p> <p>Розділ 2 Конструкція авіаційних поршневих двигунів  Теми розділу 2 Основні поняття про поршневі двигуни та їх класифікація. Основні поняття про процеси і порядок роботи поршневих двигунів. Картер поршневого двигуна. Колінчастий вал. Циліндропоршнева група. Зборка циліндра і поршня. Шатунний механізм двигуна. Призначення та принцип роботи паливної системи двигуна. Призначення змазки і пального та принцип роботи системи змазки. Принципи розміщення поршневого двигуна. Призначення консервації, розконсервації поршневого двигуна, його деталей і систем.</p> <p>Розділ 3 Конструкція авіаційних газотурбінних двигунів  Теми розділу 3 Типи авіаційних газотурбінних двигунів. Характеристика газотурбінних двигунів. Характеристика газотурбінних двигунів. Призначення та робота вхідного та вихідного пристрою. Призначення та робота компресора. Призначення та робота блоку камери згоряння. Призначення та робота секції турбіни. Змазки та палива авіаційного ГТД. Присадки до палива. Призначення та робота паливної системи та системи змащення. Підшипники і ущільнення. Особливості будови і принципи функціонування. Повітряні системи. Функціонування системи повітророзподілу двигуна. Системи протиобліднювального контролю. Системи запуску і запалювання. Функціонування системи запуску двигунів і її елементи. Системи запалювання та їх елементи. Системи індикації двигунів. Протипожежні системи. Розміщення силової установки на повітряному судні. Збереження і консервація авіаційного двигуна.</p> <p>Види занять: лекції, практичні роботи, самостійні роботи.  Методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вербальні/словесні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</li> <li>наочні (ілюстрація, демонстрація);</li> <li>– практичні (різні види завдань, практики);</li> <li>– пояснювально-ілюстративний або інформаційно-рецептивний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння здобувачами освіти;</li> <li>– репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком.</li> </ul>
<p>Пререквізити</p>	<p>Вступ до спеціальності, Теоретична механіка, Теорія машин і механізмів, Деталі машин, Термодинаміка та теплопередача. Теорія теплових двигунів, Паливно-мастильні матеріали, Гвинт.</p>
<p>Постреквізити</p>	<p>Конструкція і технічне обслуговування авіаційних двигунів</p>
<p>Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Авиационный двигатель АШ-62ИР : учебник/ П.С. Лабазин. – М.: Транспорт, 1986г. – 459с.</li> <li>2. Основы конструкции авиационных двигателей.: ученик / Е.Л. Фельдман — М.: Транспорт, 1970г. - 272с.</li> <li>3. Газотурбинные двигатели.: ученик/ А.А. Иноземцев, 2006г, 1204 с.</li> <li>4. Конструкція, міцність та надійність газотурбінних установок і компресорів: підруч./ М.С. Кулик, О.А.Тамаргазін, В.В.Козловю – К.: Вид-во Нац.авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2009. – 480 с.</li> <li>5.Теорія авіаційних газотурбінних двигунів: Підручник / Ю.М.Терещенко, Л.Г.Волянська, М.С.Кулик, В.В.Панін; За аг. ред. Проф.. Ю.М.Терещенка. – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2005. – 500 с.</li> <li>6. Авиационные газотурбинные двигатели. Конструкция и расчет деталей.: ученик /Г.С. Скубачевский. Машиностроение. 1974 г. – 545 с.</li> <li>7. Химмотология и контроль качества ГСМ. Пособие по проведению</li> </ol>

	практических занятий.: ученик/ Е.А. Коняев, М.Л. Немчиков – Москва, 2012г. – 24с.
Матеріально-технічне забезпечення	Для засвоєння здобувачами вищої освіти лекційного матеріалу та практичних завдань при викладанні дисципліні застосовуються інтернет-додатки Googleclassroom і Zoom
Семестровий контроль, критерії оцінювання	<p>Форма семестрового контролю – екзамен.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оцінка «відмінно» виставляється за глибокі знання навчального матеріалу: вміння послідовно відповісти на питання, розуміння теоретичних основ питання та принципу дії обладнання, вміння вибирати існуючі схеми під конкретну задачу; проводити перевірки компонентів та виробів, інтерпретувати отримані дослідним шляхом дані та співвідносити їх з наявними даними; - використовувати отримані знання при вирішенні конкретних задач на практиці</li> <li>• Оцінка «добре» виставляється за міцні знання навчального матеріалу, включаючи аргументовані відповіді на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач, вміння аналізувати й систематизувати інформацію, використовувати загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією;</li> <li>• Оцінка «задовільно» виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабке застосування теоретичних положень при розв'язанні практичних задач;</li> <li>• Оцінка «незадовільно» виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень.</li> </ul>
Циклова комісія	повітряних суден та авіадвигунів