

	<p style="text-align: center;">Силабус навчальної дисципліни «Технічна механіка»</p> <p>Освітньо-професійна програма: <u>«Транспортні технології» (на повітряному транспорті)»</u></p> <p>Спеціальність: <u>275 «Транспортні технології» (на повітряному транспорті)»</u></p> <p>Галузь знань: <u>27 «Транспорт»</u></p>
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Нормативна
Семестр	<u>1</u>
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	<u>2,5</u> кредити ЄКТС / <u>75</u> годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Дисципліна «Технічна механіка» є однією з базових навчальних дисциплін що забезпечують фундаментальну загально інженерну підготовку спеціалістів. профілю.
Мета навчальної дисципліни	Метою вивчення дисципліни є формування знань, вмінь та навичок по основним питанням статички, кінематики, динаміки, опору матеріалів та деталей машин та опанування методами розв'язання практичних задач професійної спрямованості.
Заплановані результати навчання	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ПРН2. Критично оцінювати наукові цінності і досягнення суспільства у розвитку транспортних технологій.</li> <li>- ПРН6. Пропонувати нові ідеї з удосконалення транспортних технологій для розв'язання практичних завдань.</li> </ul>
Заплановані знання та вміння	<p>Після вивчення дисципліни «Технічна механіка» здобувачі освіти повинні:</p> <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- застосовувати при вивченні механічного стану тіла та системи тіл визначення понять: матеріальна точка, сила, головний вектор і момент, аксіоми статички;</li> <li>- знаходити рівнодіючу системи сил;</li> <li>- розв'язувати практичні задачі на визначення основних кінематичних і динамічних параметрів поступального і обертального рухів тіла;</li> <li>- розрізняти різні види деформацій та визначати внутрішні сили методом перерізу;</li> <li>- визначати основні параметри зубчатих передач.</li> </ul> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- визначення фізичних величин статички, кінематики та динаміки;</li> <li>- аксіоми і основні теореми статички, кінематики, динаміки;</li> <li>- методи визначення головного вектору і головного моменту будь-якої системи сил;</li> <li>- методи визначення рівноваги тіл і систем сил;</li> </ul> <p>види деформації</p>
Навчальна логістика	<p style="text-align: center;">Зміст навчальної дисципліни: Тема 1 Статика твердого тіла</p> <p>Визначення статички. Задачі та проблеми статички. Методи їх розв'язування. Сила: визначення і параметри. Визначення: система сил, просторова система</p>

	<p>сил, рівнодіюча і зрівноважуюча сила, еквівалентна система сил, зовнішні та внутрішні сили. Аксиоми статички. Наслідки. В'язі та їх реакції: визначення, одиниці вимірювання, вектори реакції. Рівновага системи збіжних сил: фізичний сенс, малюнки, формули.</p> <p>Теорема про три паралельні зрівноважені сили: визначення, малюнки, фізичний сенс.</p> <p>Момент сили відносно точки: визначення, малюнок, формули, пояснення.</p> <p>Момент сили відносно центра: визначення, малюнок, формули. Теорема Варіньона: визначення, малюнок, формули.</p> <p style="text-align: center;">Тема 2 Кінематика точки</p> <p>Кінематика як наука про механічний рух. Задачі кінематики. Основні поняття: відстань, шлях, час, швидкість, прискорення. Швидкість прискорення руху. Натуральні осі. Поняття про кривизну траєкторії. Дотичне і нормальне прискорення Кінематичні параметри рівномірного і різномісного руху тіла.</p> <p>Поступальний рух: визначення, малюнок, фізичний сенс, формули, статичні, кутові та лінійні характеристики, зв'язок між ними.</p> <p style="text-align: center;">Тема 3 Динаміка</p> <p>Визначення, приклади змінних сил. Визначення інертності і маси тіла. Закон інерції: визначення, малюнок, приклади. Основний закон динаміки: визначення, формула, положення. Вантаж і маса тіла. Закон рівної дії та протидії, приклади. Дві задачі динаміки: визначення, приклади, розв'язування першої і другої задачі динаміки.</p> <p>Принцип Даламбера. Поняття «Спокій тіла». Визначення поняття принципу Даламбера, рисунки, формули, пояснення.</p> <p>Кількість руху: визначення, фізичний сенс, формула, одиниці виміру.</p> <p>Правила визначення напрямку вектора кількості руху. Кінематична енергія точки: визначення, фізичний сенс, формули, одиниці виміру. Теорема про змінення кількості руху точки: визначення, формули, рисунки.</p> <p style="text-align: center;">Тема 4 Основи опору матеріалу.</p> <p>Завдання опору матеріалів, його роль в формуванні фахівців. Поняття про деформацію і пружність тіла. Основні припущення і гіпотези. Види деформації. Метод перетину. Побудова епюр внутрішніх силових чинників при розтяганні (стисканні) та крученні</p> <p style="text-align: center;">Тема 5 Деталі машин.</p> <p>Деталі машин: визначення, класифікація. Кінематичні пари. Механізм і машини: визначення, класифікація машин. Основні вимоги до машин і деталей.</p> <p>Визначення, конструкція, основні геометричні елементи циліндричної передачі. Кінематика передачі, принцип роботи. Передаточне відношення багатоступеневого з'єднання. Позитивні і негативні властивості.</p> <p>Види занять: лекції, практичні.</p> <p>Методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– словесні (лекція, пояснення, розповідь);</li> <li>– наочні;</li> <li>– практичні;</li> </ul>
Пререквізити	-
Постреквізити	«Транспортні засоби та основи їх експлуатації».
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бондар А.А., Дубіна О.В. «Теоретична механіка» підручник «Знання». – 186с.</li> <li>2. Конспект лекцій.</li> <li>3. Писаренко М. З., Опір матеріалів - ДО. Вища школа, 1993.- 672с.</li> <li>4. Тарг С.М. «Короткий курс теоретичної механіки» «Наука» 472с.</li> <li>5. Чернов К.І. «Основи технічної механіки», «Машинобудування» . - 252с.</li> </ol>

Матеріально-технічне забезпечення	Для засвоєння здобувачами вищої освіти лекційного матеріалу та практичних завдань при викладанні дисципліни застосовуються інтернет-додатки Google Classroom і Meet.
Семестровий контроль, критерії оцінювання	<p>Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p> <p>Оцінка «відмінно» виставляється за глибокі знання навчального матеріалу, що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах, вміння аналізувати явища, які вивчаються, у їх взаємозв'язку і розвитку, чітко, лаконічно, логічно послідовно відповідати на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язуванні практичних задач, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення;</p> <p>Оцінка «добре» виставляється за міцні знання навчального матеріалу, включаючи розрахунки, 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;</p> <p>Оцінка «задовільно» виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабке застосування теоретичних положень при розв'язанні практичних задач;</p> <p>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.</p>
Циклова комісія	Повітряних суден та авіадвигунів