



**Силабус навчальної дисципліни**  
**«Механіка робочого середовища, що стискається»**  
**Спеціальність: 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»**  
**Галузь знань: 13 «Механічна інженерія»**



<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
<b>Семестр (осінній/весняний)</b>	Осінній семестр
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години</b>	3 кредити/90 годин
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>	Газові середовища, газові закони, закони руху газових середовищ. Розрахунок параметрів газових середовищ та систем, які присутні на літальних апаратах.
<b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>	Курс спрямовано на розвиток у студентів навичок з аналізу і розрахунку параметрів газових середовищ, систем на етапах проектування рідинно-газових систем літальних апаратів.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	- самостійно проводити розрахунки параметрів течії газів в магістралях; - самостійно проводити розрахунки параметрів газових систем; - самостійно проводити розрахунки основних характеристик елементів пневматичної апаратури і джерел стиснутого газу
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>	<b>Знання принципів</b> руху газового середовища дозволяє проектувати рідинно-газові системи і розраховувати параметри цих систем і пристроїв.
<b>Навчальна логістика</b>	<b>Зміст дисципліни:</b> Предмет і місце дисципліни, основні поняття. Газові закони. Наповнення та спорожнення газових акумуляторів обмеженого і необмеженого об'єму. Параметри течії газу. Течія газу через сопла. Дроселювання газу. Визначення критичного розширення газу, критичної швидкості і максимальної витрати. Рівняння зміни маси газу в резервуарі. Критична і до критична області. Рух газу в трубопроводі і через місцеві опори. Конструктивні особливості поршневих компресорів. Розрахунок параметрів і характеристик поршневих компресорів. Конструктивні особливості пневмосистем. Основи теорії пневмоприводів. Розрахунок параметрів пневмосистем.

	<p><b>Види занять:</b> лекційні, лабораторні</p> <p><b>Методи навчання:</b> навчальна дискусія, онлайн</p> <p><b>Форми навчання:</b> очна, дистанційна</p>
<b>Пререквізити</b>	Знання, з фізики, математики, вступу до спеціальності
<b>Пореквізити</b>	Знання механіки робочого середовища, що стискається можуть бути використані під час написання дипломної роботи бакалавра, а також в таких дисциплінах як «Гідропневмопристрої літальних апаратів», «Функціональні і рідинно-газові системи літальних апаратів», «Прикладна гідрогазодинаміка», «Проектування систем життєзабезпечення, комфорту та захисту літальних апаратів».
<b>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ</b>	<p>Науково-технічна бібліотека НАУ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Герц Е.В. Расчет пневмоприводов / Е.В. Герц, Г.В. Крейнин. – М.: Машиностроение, 1975. – 266 с.</li> <li>Погорелов В.И. Газодинамически расчеты пневматических приводов / В.И. Погорелов. – Л.: Машиностроение, 1971. – 181</li> <li>Беляев Н.М. Пневмогидравлические системы / Н.М. Беляев, Е.И. Уваров, Ю.М. Степанчук. – М.: Высшая школа, 1988. – 268 с.</li> <li>Глазков М.М. Пневматические системы воздушных судов: учеб. пособ. / М.М. Глазков, А.Н. Швецов. – К.: КИИГА, 1992. – 55 с.</li> <li>Гідрогазотермодинаміка: навч. Посіб./ В.М. Бадах, М.М. Глазков, Ю.С. Головка та ін.; за ред. Г.Й. Зайончковського. – К.: Вид-во нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2009. – 352 с.</li> <li>Константинов Ю.М. Технічна механіка рідини і газу: підручник / Ю.М. Константинов, О.О. Гіжа. – К.: Вища шк., 2002. – 227с.</li> </ol> <p><b>Репозитарій НАУ:</b>  <b>Репозитарій НАУ:</b>  <a href="https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9100">https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9100</a></p>
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	Навчальні лабораторії: 1.011, 1.007
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	залік, тестування
<b>Кафедра</b>	<b>Гідрогазових систем</b>
<b>Факультет</b>	<b>Аерокосмічний</b>
<b>Викладач(і)</b>	<p><b>ТАРАСЕНКО ТАРАС ВАЛЕРІЙОВИЧ</b>  <b>Посада: ДОЦЕНТ</b></p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;"> <p>Фото за бажанням</p> </div> <div> <p><b>Вчений ступінь: ДОЦЕНТ</b>  <b>Профайл викладача:</b> <a href="https://orcid.org/0000-0002-8287-4873">https://orcid.org/0000-0002-8287-4873</a>  <b>Тел.: 408-45-54</b>  <b>E-mail:</b> taras.tarasenko@npp.nau.edu.ua  <b>Робоче місце: 1.016</b></p> </div> </div>

<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	Авторський курс
<b>Лінк на дисципліну</b>	<a href="https://classroom.google.com/c/MTewMDU1Mzc5ODEw">https://classroom.google.com/c/MTewMDU1Mzc5ODEw</a>