



**Силабус навчальної дисципліни**  
**«ПРОЕКТУВАННЯ ГІДРАВЛІЧНИХ І ПНЕВМАТИЧНИХ**  
**ПРИСТРОЇВ АВІАЦІЙНОЇ ТА РАКЕТНО-КОСМІЧНОЇ**  
**ТЕХНІКИ»**

**Спеціальність: 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка**  
**Галузь знань: 13 Механічна інженерія**

<b>Рівень вищої освіти</b>	<b>Другий (магістерський)</b>
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента з фахового переліку
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години</b>	4 кредити 120 годин
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>	Головні принципи побудови елементної бази гідравлічних і пневматичних систем авіакосмічної техніки. Сучасні методи розрахунків і конструювання гідравлічних і пневматичних пристроїв систем обладнання літальних апаратів.
<b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>	Курс спрямовано на забезпечення спеціальної інженерної підготовки, в підсумку якої студент одержує необхідні знання та практичні навички для виконання розрахунків та конструювання гідравлічних та пневматичних пристроїв систем обладнання літальних апаратів.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вміння самостійно складати та обґрунтовувати технічне завдання на окремі агрегати, пристрої виконувати їх аналітичне проектування та втілити результати розрахунків у конкретну конструкцію.</li> <li>- Розуміння фізичної суті явищ, покладених в принцип дії гідравлічних та пневматичних пристроїв і агрегатів, особливості їх робочих процесів та методи їх формалізації з точки зору складання адекватних розрахункових схем та математичних моделей.</li> </ul>
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>	Знання сучасного стану досліджень, виробництва та перспектив розвитку елементної бази рідинно-газових систем літальних апаратів, знання сучасних методів їх проектування з метою їх використання при розробці систем обладнання літальних апаратів а також, отримані знання використовувати при написанні магістерської роботи
<b>Навчальна логістика</b>	<p><b>Зміст дисципліни:</b>  Вступ, предмет та задачі дисципліни.  Основні етапи розробки виробів авіаційної техніки.  Проектування шестеренних насосів.  Проектування аксіально-плунжерних насосів.  Проектування гідроциліндрів і гідромоторів.  Проектування гідроапаратури гідравлічних та пневматичних систем.  Проектування ущільнюючих пристроїв</p> <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, гідравліки комп'ютерної графіки, гідропневмпристроїв літальних апаратів отримані на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти
<b>Пореквізити</b>	Знання з проектування і розрахунку гідравлічних і пневматичних

	пристроїв авіакосмічної техніки можуть бути використані під час написання магістерської роботи, виконання наукових робіт.
<b>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</b>	<p align="center"><b>Науково-технічна бібліотека НАУ:</b></p> <p>1. Т.М. Башта. Машиностроительная гидравлика: справ. пособ. –М.: Машиностроение, 1971.– 672 с.</p> <p>2. В.П. Бочаров, М.М. Глазков. Источники энергии и потребители жидкостно-газовых систем воздушных судов: навч. посіб.–Киев: изд. КИИГА, 1985.– 85 с.</p> <p>3. Б.Б. Некрасов. Гидравлика и ее применение на летательных аппаратах: учебн. для авиац. вузов.– М.:Машиностроение, 1967.– 368 с.</p> <p>4. Технічна гідромеханіка. Гідравліка та гідропневмопривод: підручник./ В.О. Федорець, М.Н. Педченко, О.О. Федорець, В.Б. Струтинський та ін./, за ред. В.О. Федорця. – Житомир: ЖІТІ, 1998. – 412 с.</p> <p>5.Абрамов Э.И. Элементы гидропривода / Э.И. Абрамов, К.А. Колисниченко, В.Т. Маслов. К.: Техніка , 1977. – 322 с.</p> <p>6. Гідравліка та гідропневмоприсрої авіаційної техніки: уклад.: В.П. Бочаров, М.М. Глазков, Г.Й. Зайончковський, Т.В. Тарасенко та ін. – К.: НАУ, 2011. – 472 с.</p> <p>7. Проектирование следящих гидравлических приводов летательных аппаратов / А.И. Баженов, Н.С. Гамынин, В.И., Карев и др.; под ред. Н.С. Гамынина. – Машиностроение, 1981. – 312 с.</p> <p><b>Репозитарій НАУ:</b></p> <p>1.Белятинський А. О. Утилізація автошин методом гідроабразивної деструкції гуми. Монографія / А. О. Белятинський, В. М. Бадах, Ю.С. Головка, В. М. Першаков. Під заг. ред. д.т.н., проф. В. М. Першакова. – К.: ТОВ «НВФ «Славутич-Дельфін», 2018. – 148 с. <a href="http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/40728">http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/40728</a>.</p> <p>2.Єременко Р. О., Бадах В. М. Перспективи розвитку систем передачі потужності авіаційної техніки. Міжнародна науково-технічна конференція “Перспективи розвитку машинобудування транспорту — 2019”; Збірник тез. — Вінниця : ПП «ТД Едельвейс і К», 2019. С. 276–278. <a href="http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/40229">http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/40229</a>.</p> <p>3. Браженко В. М., Бадах В.М., Гідродинаміка рідини у поверхні та в отворах проникного фільтроелемента. Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем : матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. конф., 10-12 квітня 2018 р., м. Чернігів : у 2 т. / Чернігів. нац. технол. ун-т, Нац. техн. ун-т України "Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського", Нац. авіаційний ун-т; Відп. за вид. Андрій Михайлович Єрошенко.– Чернігів : ЧНТУ, 2018 . С. 237-238. <a href="http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/35534">http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/35534</a>.</p>
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	Аудиторія теоретичного навчання, навчальна лабораторія, проєктор, комп'ютерний клас
<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>БАДАХ ВАЛЕРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ</b></p>  <p>Посада: завідувач кафедри  Вчений ступінь: к. т. н.  Профайл викладача:</p> <p><a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=OW0p0y8AAAAJ">https://scholar.google.com.ua/citations?user=OW0p0y8AAAAJ</a>  Тел.: 067-309-44-44  E-mail: <a href="mailto:valerii.badakh@npp.nau.edu.ua">valerii.badakh@npp.nau.edu.ua</a>  Робоче місце:1.014</p>
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	
<b>Лінк на дисципліну</b>	