



**Силабус навчальної дисципліни
«Гідравліка та гідропневмопристрої авіаційної
техніки»**

(назва навчальної дисципліни)

Освітньо-професійної

програми: «Авіаційний транспорт»

(назва освітньо-професійної програми)

Спеціальність: 272 «Авіаційний транспорт»

(шифр та назва спеціальності)

Галузь знань: 27 «Транспорт»

(шифр та назва галузі знань)

Рівень освіти	Вища освіта
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова
Семестр	2
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	3 кредитів ЄКТС / 90 годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Навчальна дисципліна «Гідравліка та гідропневмопристрої авіаційної техніки» займає одне з важливих місць в системі професійної підготовки здобувачів вищої освіти – молодшого бакалавра з авіаційного транспорту. Дисципліна формується в межах єдиної системи знань, яку курсанти засвоюють в процесі безпосереднього навчання. Одержані курсантами знання з дисципліни є складовою частиною фундаментальної інженерної освіти та використовуються в подальших семестрах при опануванні ними спеціальних дисциплін.
Мета навчальної дисципліни	Метою викладання навчальної дисципліни «Гідравліка та гідропневмопристрої авіаційної техніки» є надання курсантам забезпечення теоретичної та практичної підготовки інженерів з застосування гідрофікованих транспортних засобів. Даний курс забезпечує розуміння законів рівноваги та руху рідин, проектування та правильну експлуатацію та обслуговування гідрофікованих транспортних машин і обладнання.
Заплановані результати навчання	<ul style="list-style-type: none"> – РН1. Здійснювати професійну діяльність у соціальній взаємодії оснований на гуманістичних і етичних засадах – РН3. Застосовувати сучасні інформаційні технології, технічну літературу, бази даних, інші ресурси та сучасні програмні засоби для розв'язання спеціалізованих складних задач авіаційного транспорту – РН8. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності. – РН12. Визначати параметри об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів шляхом проведення вимірювального експерименту з оцінкою його результатів
Заплановані знання та вміння	<p>ЗК 04. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні СК 03. Здатність здійснювати експериментальні дослідження та вимірювання параметрів та характеристик об'єктів авіаційного транспорту, їх агрегатів, систем та елементів</p> <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – використовувати основні поняття, закони гідравліки, фізичні властивості крапельних рідин, практичне використання законів гідростатики і гідродинаміки;

	<ul style="list-style-type: none"> – застосовувати методи вирішення основних задач гідростатики та гідродинаміки які мають професійну направленість; – визначати основні розміри та параметри гідравлічних машин; – читати та виконувати креслення зі спеціальними позначеннями гідравлічних машин та гідроапаратури згідно з ГОСТами. <p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - загальні закони статички та динаміки рідин; - методи розрахунку основних параметрів та характеристик процесів з використанням рідини; - призначення та галузь використання гідравлічних машин та обладнання; - умовні графічні позначення елементів в гідравлічних системах; - одиниці вимірювання гідравлічних величин;
<p>Навчальна логістика</p>	<p style="text-align: center;">Зміст навчальної дисципліни:</p> <p style="text-align: center;">Розділ 1. Гідравліка</p> <p><u>Теми розділу 1.</u> Основи гідростатики та гідродинаміки</p> <p style="text-align: center;">Розділ 2. Об'ємні гідромашини</p> <p><u>Теми розділу 2.</u> Принцип дії і основні характеристики об'ємних гідронасосів. Розвантаження насосів постійної подачі від споживачів надмірної потужності. Об'ємні гідродвигуни.</p> <p style="text-align: center;">Розділ 3. Гідроапаратура систем авіаційного гідроприводу</p> <p><u>Теми розділу 3.</u> Гідравлічні розподільники. Клапани тиску. Гідравлічні дроселі. Кондиціонери, ущільнення, гідролінії.</p> <p style="text-align: center;">Розділ 4. Пневмоапаратура авіаційних пневматичних систем</p> <p><u>Теми розділу 4.</u> Пневматичні системи. Пневматичні дроселі. Клапани та автомати тиску. Керовані пневматичні апарати.</p> <p style="text-align: center;">Розділ 5. Гідравлічні слідкуючі приводи систем керування ПС</p> <p><u>Теми розділу 5.</u> Застосування гідравлічних слідкуючих приводів у системах керування ПС. Класифікація гідравлічних слідкуючих приводів. Особливості схем і конструкцій гідромеханічних слідкуючих рульових приводів. Характеристики гідромеханічних слідкуючих рульових приводів.</p> <p style="text-align: center;">Розділ 6. Гідравлічні слідкуючі приводи систем керування ПС</p> <p><u>Теми розділу 6.</u> Принципові схеми систем керування поворотом носовими колесами літака. Електрогідравлічна дворежимна система керування поворотом носових коліс. Гідромеханічна система керування поворотом носових коліс без переключення режимів керування.</p> <p>Види занять: лекції, практичні заняття.</p> <p>Методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вербальні/словесні (пояснення, розповідь, бесіда); – практичні (практичні заняття); – пояснювально-ілюстративний або інформаційно-рецептивний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння здобувачами вищої освіти.
<p>Пререквізити</p>	<p>«Вища математика», «Фізика», «Нарисна геометрія та інженерна графіка»</p>
<p>Постреквізити</p>	<p>«Технічна експлуатація повітряних суден», «Основи технічної діагностики», «Авіаційна наземна техніка».</p>

<p>Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чугаев, Р. Р. Гидравлика: Учебник/ Р.Р. Чугаев. - 5-е изд. - М.: ООО "БАСТЕТ", 2008. - 672 с. 2. Лапшев, Н.Н. Гидравлика: Учебник/ Н.Н. Лапшев. - М.: Издательский центр "Академия", 2007. - 272 с. 3. Кудинов, В.А. Гидравлика: Учебное пособие для вузов/ В. А. Кудинов, Э. М. Карташов.-М.: Высшая школа, 2008 4. Гидравлика, гидромашини и гидропривод: Учебное пособие/ Т.В. Артемьева, Т.М. Лысенко, А.Н. Румянцева, С.П. Стесин; Под ред. С.П. Стесина. - 3-е изд. - М.: Издательский центр "Академия", 2007. - 336 с 5. Лупина, Т.А.. Гидравлический расчет напорных трубопроводов : учебное пособие / Т. А. Лупина, К. В. Симонов. - М. : МИИТ, 2008. - 214 с. 6. Гидравлика и гидропривод. Ч.1. Основы механики жидкости и газа: Учебное пособие/Под ред. А.А. Шейпака . - 4-е изд. - М.: МГИУ, 2005. - 192 с. 7. Гидравлика и гидропривод. Ч.2. Гидравлические машины и гидропривод: Учебник/Под ред. А.А. Шейпака. - 3-е изд. - М.: МГИУ, 2005. - 352 с. 8. Гідравліка та гідропневмопристрої авіаційної техніки : навч. посіб. / В. П. Бочаров, М. М. Глазков, Г. Й. Зайончковський [та ін.]. — К. : НАУ, 2011. — 472 с.
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>мультимедійне обладнання</p>
<p>Семестровий контроль, критерії оцінювання</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поточний контроль результатів навчальної діяльності здобувачів вищої освіти: <ul style="list-style-type: none"> – роботи на аудиторних заняттях (підготовка доповідей, відповіді на теоретичні питання); – результатів виконання завдань самостійної роботи здобувача вищої освіти. <p>Контроль досягнень здобувачів вищої освіти здійснюється за допомогою прозорих процедур. Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання здобувача за дисципліною.</p> 2. Підсумковий контроль результатів навчальної діяльності здобувачів у формі диференційованого заліку. <ul style="list-style-type: none"> о 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; о 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; о Оцінка «задовільно» виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабе застосування теоретичних положень при розв'язанні практичних задач; о 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</p>	<p>Повітряних суден та авіадвигунів</p>