

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГІДРАВЛІКА, ГІДРО- ТА ПНЕВМОПРИВОДИ

Назва курсу	Гідравліка, гідро та пневмоприводи
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Факультет ракетних військ і артилерії, кафедра електромеханіки та електроніки
Найменування спеціальності	274 Автомобільний транспорт
Викладач (-і)	
Контактна інформація викладача (-ів)	
Консультації по курсу відбуваються	онлайн-консультації
Сторінка курсу	
Інформація про курс	<p>Курс відноситься до обов'язкових освітніх компонентів (професійних) підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності 274 Автомобільний транспорт на першому (бакалаврському) рівні.</p> <p>Курс розроблений таким чином, щоб надати курсантам-заочникам базові знання з гідравліки, гідро- та пневмоприводів, а також елементарні поняття з принципів роботи основних автомобільних систем.</p> <p>Дисципліна викладається на 3 курсі в обсязі 3 кредити ЄКТС</p>
Коротка анотація курсу	<p>Курс відноситься до обов'язкових освітніх компонентів (професійних) підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності 274 Автомобільний транспорт на першому (бакалаврському) рівні і побудований з врахуванням специфіки військовослужбовців. Тому поряд з елементарними поняттями про кінематику та динаміку рідини одночасно розглядаються складні процеси, які відбуваються в автомобільній військовій техніці.</p>
Мета та цілі курсу	<ul style="list-style-type: none"> - дати поняття та завдання гідравліки; - опанувати основами знань про гідростатику, кінематику та динаміку рідин; - вивчити загальні відомості про гідромашини та методи їх розрахунку; - засвоїти головні відомості про елементи гідро- та пневмоприводів, - зрозуміти принципи роботи механізмів, вузлів гідравлічних, пневматичних та гідропневматичних систем військової техніки; - розвивати у слухачів творчість та самостійність під час вирішення практичних задач, що виникають при експлуатації військової автомобільної техніки.
Список основної та додаткової літератури	<p>Основна література</p> <ol style="list-style-type: none"> Мандрус В.І., Жук В.М. Гідравліка, гідро- та пневмоприводи військових машин: Підручник. Львів, АСВ, 2013.

	<p>2. Навчально-методичний посібник до вивчення дисципліни "Гідравліка, гідро- та пневмоприводи". Львів, АСВ, 2013.</p> <p>Додаткова література</p> <p>3. Мандрус В.І. Гідравлічні та аеродинамічні машини. Львів: Магнолія плюс, 2005.</p> <p>4. В.Р. Кулініченко. Гідравліка, гідравлічні машини і гідропривід. Київ: Фірма «ІНКОС» Центр навчальної літератури, 2006.</p> <p>5. Шкребець В.П. Основи електропостачання. Дніпропетровськ. - Вид-во НГУ. 200 9. – 465с.</p> <p>Інформаційні ресурси</p> <p>6. http://adl.mil.gov.ua/course/view.php?id=1363</p>
Тривалість курсу	90 год.
Обсяг курсу	14 годин аудиторних занять, у тому числі 8 годин лекцій, 2 годин практичних занять, 4 години лабораторні. 76 годин самостійної роботи.
Очікувані результати навчання	<p>За результатами вивчення навчальної дисципліни "Гідравліка, гідро- та пневмоприводи" курсанти-заочники набудуть сукупність знань, умінь, навичок та спроможні будуть виконувати наступні службово-бойові функції і завдання:</p> <p>РН 1. Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття.</p> <p>РН 2. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово під час обговорення професійних питань.</p> <p>РН 3. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та комунікаційні технології для дослідження моделей об'єктів і процесів автомобільного транспорту, експлуатаційних властивостей автомобільних транспортних засобів, здійснення інженерних і техніко-економічних розрахунків, створення проектно-конструкторської документації та розв'язування інших задач автомобільного транспорту.</p> <p>РН 4. Відшуковувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію.</p> <p>РН 9. Аналізувати та оцінювати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи.</p> <p>РН 10. Планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.</p> <p>РН 11. Розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, під час ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.</p> <p>РН 12. Розробляти, оформляти та впроваджувати у виробництво документацію щодо технологічних процесів експлуатації, ремонту та обслуговування автомобільних транспортних засобів, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик.</p>
Теми	ДОДАТОК (схема курсу)
Підсумковий	іспит

контроль	
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватись під час викладання курсу	Лекції Презентації Лабораторні Практичні
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду діяльності)	<p>Критерії оцінювання визначаються рішенням кафедри ЕМЕ від 30.06.2016р. протокол №18: оцінка, отримана курсантом-заочником (курсанткою-заочницею) на практичному чи лабораторному занятті виставляється викладачем, як єдина інтегральна оцінка, у якій враховується як теоретичний так і практичний рівень знань. Кількість балів поточного контролю розраховується за формулою:</p> $B_{\text{пк}} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i}{n} \times k$ <p>де Q_i – поточні оцінки слухача (слухачки), $i = 1 \div n$, n – кількість поточних оцінок, k – коефіцієнт, який приймає значення $k = 6$ при семестровому контролі – іспит.</p> <p>Самоконтроль призначений для самооцінки курсантами-заочниками якості засвоєння навчального матеріалу з конкретного розділу (теми) навчальної дисципліни. З цією метою в навчальних посібниках для кожної теми (розділу), а також у завданнях на самостійну роботу передбачаються питання для самоконтролю.</p> <p>Підсумковий контроль забезпечує оцінку результатів навчання курсантів-заочників на проміжних або заключному етапах їх навчання і проводиться відповідно до навчального плану на певному рівні вищої освіти. Підсумковий контроль складається із семестрового контролю та атестації курсантів-заочників.</p> <p>Обов'язковою умовою задовільної атестації на час семестрового контролю є відсутність заборгованостей з лабораторних робіт, зарахування семестрового індивідуального завдання (реферату, контрольної роботи, розрахункової роботи, розрахунково-графічної роботи, курсового проекту (роботи)).</p> <p>Курсанти-заочники, які не виконали індивідуальні завдання або не склали диференційований залік чи екзамен з поважних причин, ліквідують академічну заборгованість у термін, встановлений начальником Академії.</p> <p>Повторне перескладання допускається не більше двох разів. Друге перескладання підсумкового контролю у курсантів-заочників приймає комісія, яка створюється завідувачем кафедри.</p> <p>Письмові екзаменаційні роботи слухачів зберігаються на кафедрі протягом навчального року, а потім знищуються.</p> <p>Екзамен – це вид семестрового (підсумкового) контролю, який має на меті перевірити та оцінити отримані курсантами-заочниками знання, уміння та ступінь опанування ними практичних навичок, а також розвиток творчого мислення в</p>

	<p>обсязі вимог програм навчальних дисциплін.</p> <p>Екзамен приймається лектором (лекторкою), який (яка) читав (читала) лекції з навчальної дисципліни. Рішенням начальника кафедри на допомогу основному екзаменатору можуть призначатися інші науково-педагогічні працівники кафедри, які проводили заняття в навчальній групі, що екзаменується. У разі якщо лекції з навчальної дисципліни читалися декількома лекторами, рішенням начальника кафедри (факультету) створюється комісія для прийняття екзамену.</p> <p>Екзамен проводиться в один день протягом шести академічних годин, у вигляді усної відповіді за білетами. Кількість балів, які отримують курсанти за контрольний захід, за 100-бальною шкалою.</p> <p><i>Умови допуску до контрольного заходу</i></p> <p>Курсант-заочник (курсантка-заочниця) допускається до контрольного заходу, якщо він (вона) до початку заліку ліквідував заборгованість за всіма видами робіт, які передбачені робочою програмою навчальної дисципліни.</p>
Академічна доброчесність	<p>очікується, що роботи курсантів-заочників будуть їхніми оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших слухачів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі слухача (слухачки) є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману. Відвідування занять є важливою складовою навчання. Очікується, що усі курсанти-заочники відвідують усі лекції та семінарські заняття курсу. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
Питання диференційованого заліку чи екзамену	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рівняння Бернуллі Графічна інтерпретація. 2. Режимы руху рідини. Критерії Рейнольдса. 3. Основні характеристики відцентрового насоса. 4. Схема гальмівної системи ГАЗ-66. 5. Тиск, його види та властивості.
Опитування	<p>З метою оцінювання якості курсу буде надана анкета після завершення курсу</p>

Схема курсу

Кількість годин ауд./самоств.	Тема	Результати навчання	Завдання
2/1	Тема 1. Властивості рідин та газів.	Оволодіти достатніми знаннями, методами та технологіями в області гідравліки, гідро - та пневмоприводів, використання яких надасть їм можливість розв'язувати складні завдання і проблеми, що виникають в ході технічної експлуатації зразків озброєння і військової техніки.	Звіт про виконання лабораторних робіт, контрольні завдання
2/2	Тема 2. Гідростатика.	Оволодіти достатніми знаннями, методами та технологіями в області гідравліки, гідро - та пневмоприводів, використання яких надасть їм можливість розв'язувати складні завдання і проблеми, що виникають в ході технічної експлуатації зразків озброєння і військової техніки.	Звіт про виконання лабораторних робіт, контрольні завдання
6/5	Тема 3. Основи кінематики та динаміки рідин	Оволодіти достатніми знаннями, методами та технологіями в області гідравліки, гідро - та пневмоприводів, використання яких надасть їм можливість розв'язувати складні завдання і проблеми, що виникають в ході технічної експлуатації зразків озброєння і військової техніки.	Звіт про виконання лабораторних робіт, контрольні завдання
2/8	Тема 4. Гідравлічні опори.	Оволодіти достатніми знаннями, методами та технологіями в області гідравліки, гідро - та пневмоприводів, використання яких надасть їм можливість розв'язувати складні завдання і проблеми, що виникають в ході технічної експлуатації зразків озброєння і військової техніки.	Звіт про виконання лабораторних робіт, контрольні завдання
0/16	Тема 5. Гідравлічний розрахунок трубопроводів	Оволодіти достатніми знаннями, методами та технологіями в області гідравліки, гідро - та пневмоприводів, використання яких надасть їм можливість розв'язувати складні завдання і проблеми, що виникають в ході технічної експлуатації зразків озброєння і військової техніки.	Контрольні завдання
0/16	Тема 6. Витікання рідини через отвори і насадки	Оволодіти достатніми знаннями, методами та технологіями в області гідравліки, гідро - та пневмоприводів, використання яких надасть їм можливість розв'язувати складні завдання і проблеми, що виникають в ході технічної експлуатації зразків	Контрольні завдання

		озброєння і військової техніки.	
0/6	Тема 7. Загальні відомості про гідромашини.	Оволодіти достатніми знаннями, методами та технологіями в області гідравліки, гідро - та пневмоприводів, використання яких надасть їм можливість розв'язувати складні завдання і проблеми, що виникають в ході технічної експлуатації зразків озброєння і військової техніки.	Контрольні завдання
2/12	Тема 8. Відцентрові насоси і гідродинамічні передачі	Оволодіти достатніми знаннями, методами та технологіями в області гідравліки, гідро - та пневмоприводів, використання яких надасть їм можливість розв'язувати складні завдання і проблеми, що виникають в ході технічної експлуатації зразків озброєння і військової техніки.	контрольні завдання
0/6	Тема 9. Об'ємний гідропривід.	Оволодіти достатніми знаннями, методами та технологіями в області гідравліки, гідро - та пневмоприводів, використання яких надасть їм можливість розв'язувати складні завдання і проблеми, що виникають в ході технічної експлуатації зразків озброєння і військової техніки.	Контрольні завдання
8/4	Тема 10. Пневмопривід	Оволодіти достатніми знаннями, методами та технологіями в області гідравліки, гідро - та пневмоприводів, використання яких надасть їм можливість розв'язувати складні завдання і проблеми, що виникають в ході технічної експлуатації зразків озброєння і військової техніки.	Звіт про виконання лабораторних робіт, контрольні завдання