



Силабус навчальної дисципліни
«Гідравліка, гідро-та пневмопривод»

Спеціальність	<i>133 Галузеве машинобудування</i>
Освітня програма	<i>Галузеве машинобудування</i>
Освітній рівень	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Статус дисципліни	<i>Обов'язкова</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Курс / семестр	<i>2 курс, 4 семестр</i>
Кількість кредитів ЄКТС	<i>4</i>
Розподіл за видами занять та годинами навчання	<i>Лекції - 24 год.</i>
	<i>Лабораторні заняття - 24 год.</i>
	<i>Самостійна робота - 72 год.</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Екзамен</i>
Кафедра	<i>Галузевого машинобудування та мехатроніки, аудиторія 102Л, https://nipp.edu.ua/page/kafedra-budivelnikh-mashin-ta-obladnannya.html</i>
Викладач (-і)	<i>Дураченко Г.Ф.старший викладач, Криворот А.І., доцент, к.т.н.</i>
Контактна інформація викладача (-ів)	<i>heorhii@ukr.net ,тел.050 062 21 99 anatoliikryvorot@gmail.com, тел.099 015 3701</i>
Дні занять	<i>За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу</i>
Консультації	<i>аудиторія 102Л відповідно до графіку</i>
Мета навчальної дисципліни – «Гідравліка, гідро–та пневмопривод» є підготовка фахівців, які володіють глибокими знаннями з експлуатації та обслуговування широкої номенклатури машин з гідравлічними (пневматичними) приводами, надання теоретичних знань щодо існуючих технологій виготовлення машин , перспектив їх розвитку, практичних вмінь їх аналізу та вибору для використання у тих чи інших ситуаціях.	
<p style="text-align: center;">Програмні результати навчання:</p> <p>PH 1) Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.</p> <p>PH2) Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.</p> <p>PH3) Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.</p> <p>PH4) Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.</p> <p>PH6) Відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.</p> <p>PH7) Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.</p> <p>PH8) Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.</p> <p>PH9) Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.</p> <p>PH12) Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.</p> <p>PH14) Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.</p>	



Передумови для навчання

Дисципліна «Гідравліка, гідро–та пневмопривод» ґрунтується на знаннях, набутих студентами в результаті вивчення: Фізика та хімія; Вища математика, теорія ймовірності і математична статистика; Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка; Опір матеріалів; Безпека людини; Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство; Теорія механізмів і машин; Електротехніка, електроніка та мікросхемотехніка.

Індивідуальне завдання

Не передбачено.

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Загальні відомості про гідро-та пневмоприводи, конструкція та принцип дії гідравлічних машин

Тема 1. Терміни та визначення. Принцип дії об'ємного гідроприводу.

Тема 2. Потужність гідроприводу. Системи циркуляції робочої рідини, робочі рідини гідроприводів

Тема 3. Основні показники та основи розрахунку гідроциліндрів.

Тема 4. Класифікація роторних гідромашин. Конструктивні схеми шестеренних гідромашин із зовнішнім та внутрішнім зачепленням, пластинчастих (шиберних)

Тема 5. Аксиально-поршневі гідромашини.

Тема 6. Радіально-поршневі гідромашини.

Змістовий модуль 2. Способи регулювання швидкості вихідних ланок гідро двигунів. Гідравлічні апарати.

Тема 7. Дросельне регулювання гідроприводів.

Тема 8. Машинне регулювання гідроприводів.

Тема 9. Призначення гідроапаратів. Регульовані та спрямовуючі гідроапарати.

Тема 10. Золотникові гідророзподільники. Клапанні гідророзподільники.

Змістовий модуль 3. Відстежувальні гідроприводи (гідропідсилювачі), Пневматичний привод.

Тема 11. Відстежувальні гідроприводи (гідропідсилювачі). Принцип роботи, основні показники.

Тема 12. Основні властивості відстежувальних гідроприводів.

Тема 13. Пневматичний привод. Загальні відомості про застосування газів у техніці.

Тема 14. Конструктивні схеми пневматичних двигунів.

Сторінка курсу на платформі Moodle

<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=631>

Рекомендовані джерела

1. Концур І.Ф., Лівак І.Д. Гідромашини і компресори. Конспект лекцій. – Івано-Франківськ: Факел, 2004. - 133с.
2. Кулінченко В.Р. Гідравліка, гідравлічні машини і гідропривод: – підручник Київ: Фірма «ІНКІОС», Центр навчальної літератури, 2006. – 616 с.
3. Концур І. Ф., Лівак І. Д., Михайлюк В. В. Гідромашини і компресори: Практикум. - Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2011 - 131с.
4. Альтман, Е. І. Гідравліка : навч. посіб. / Альтман Елла Іллівна, Бошкова Ірина Леонідівна ; Одес. нац. акад. харчових технологій. — Одеса : ФОП Бондаренко М.О., 2020. — 210 с.
5. Концур, І. Ф. Гідромашини і компресори : лаборатор. практикум / І. Ф. Концур, І. Д. Лівак, В. В. Михайлюк. - Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2013. - 152 с.



Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 50 балів, за результатами підсумкового контролю 50 балів. Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 25 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі дисципліни.

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Виконання завдань на лабораторних заняттях та експрес тестуваннях	50
Екзамен	50
Максимальна кількість балів	100

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	задовільно
64 - 73	D	
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	

Політики навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій, практичних і лабораторних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до лабораторних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на лабораторних і лекційних заняттях є обов'язковою. Пропущене заняття має бути відпрацьоване. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у робочій програмі навчальної дисципліни <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=631>

Силабус затверджено на засіданні кафедри галузевого машинобудування та мехатроніки
25 серпня 2023 р. Протокол № 1