Циклова комісія автомобільного транспорту та машинобудування

Назва навчальної дисципліни	Гідро та пневмо-прилади устаткування
Мова викладання	Українська
Курс та семестр вивчення	Четвертий курс 7-й семестр 274 Автомобільний транспорт
Викладач (викладачі)	Самойленко Владислав Димитрійович
Контакти викладача (викладачів)	Тел.: 380976530955 Ел. пошта: v.samoilenko2017@gmail.com
Сторінка курсу в Moodle	

1. Анотація курсу.

«Гідро- та пневмоприлади й устаткування» – це спеціальна дисципліна, що вивчає будову, принцип дії, призначення та особливості використання гідравлічних і пневматичних приладів та устаткування в галузевому машинобудуванні. Вивчення курсу надає можливість ознайомитися з основними елементами гідравлічних і пневматичних систем, їх класифікацією, конструкцією та принципами роботи, а також особливостями застосування насосів, компресорів, гідравлічних і пневматичних циліндрів, розподільників, клапанів та інших елементів систем керування.

Програмою передбачено виконання практичних і лабораторних робіт, спрямованих на закріплення теоретичних знань, формування практичних навичок щодо вивчення будови та принципів роботи гідравлічних і пневматичних пристроїв, ознайомлення зі схемами гідравлічних і пневматичних систем, а також набуття вмінь використовувати відповідне устаткування під час виконання виробничих завдань у галузевому машинобудуванні.

Форма підсумкового контролю – семестрове оцінювання.

Мета та цілі курсу.

Мета курсу – формування знань і практичних навичок, необхідних для розуміння призначення, будови та принципів роботи гідравлічних і пневматичних приладів та устаткування, а також їх вибору й застосування у виробничих процесах галузевого машинобудування.

Завдання:

надати теоретичну підготовку та практичні навички щодо класифікації, будови, принципів роботи й застосування гідравлічних і пневматичних приладів та устаткування; ознайомити з конструкцією, призначенням і принципами роботи насосів, компресорів, гідравлічних і пневматичних циліндрів, розподільників та клапанів; сформувати вміння читати гідравлічні й пневматичні схеми, виконувати практичні та лабораторні роботи, аналізувати роботу відповідних систем і визначати особливості їх використання; розвивати навички самостійного вивчення дисципліни та застосування набутих знань у професійній діяльності.

Загальні компетентності.

ЗК3 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК4 Здатність та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Спеціальні компетентності.

СК2. Здатність оцінювати параметри працездатності матеріалів, конструкцій та машин у процесі експлуатації та знаходити відповідні рішення для забезпечення їх надійності, в тому числі і за наявності деякої невизначеності.

СК4. Здатність здійснювати раціональний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації у галузевому машинобудуванні.

СК6. Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та оцінювати результати вимірювань, за потребою застосовувати для поліпшення процесів виробництва.

СК8. Здатність представлення результатів своєї діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів.

Результати навчання.

Під час вивчення дисципліни здобувачі фахової передвищої освіти мають досягти або вдосконалити наступні програмові результати навчання, передбачені освітньо-професійною програмою:

РН1. Застосовувати набуті знання з технічних та природничих наук для вирішення завдань галузевого машинобудування (верстати та інструменти).

РН2. Застосовувати знання будови та принципу дії технологічного устаткування для забезпечення потреб галузевого машинобудування (верстати та інструменти).

РН8. Обирати і застосовувати потрібні методи, обладнання та інструменти для виготовлення, експлуатації та ремонту машин, вузлів, деталей.

РН12. Володіти термінологією галузевого машинобудування (верстати та інструменти), спілкуватись в професійному середовищі державною та іноземною мовами.

знати:

теоретичні основи та принципи роботи гідравлічних і пневматичних систем, їх призначення, класифікацію та сфери застосування; будову, принцип дії та конструктивні особливості гідравлічних і пневматичних приладів та устаткування; основні властивості робочих рідин і стисненого повітря, принципи передавання енергії в гідравлічних і пневматичних системах; призначення, будову та принципи роботи насосів, компресорів, гідравлічних і пневматичних циліндрів, розподільників, клапанів, регуляторів тиску та інших елементів систем; умовні графічні позначення елементів гідравлічних і пневматичних систем, принципи побудови та функціонування відповідних схем; основні методи розрахунку параметрів

гідравлічних і пневматичних систем, правила експлуатації, технічного обслуговування та вимоги безпеки під час роботи з відповідним устаткуванням.

вміти:

розрізняти гідравлічні та пневматичні прилади й устаткування за призначенням, будовою та принципом дії; читати та аналізувати гідравлічні й пневматичні схеми, визначати призначення окремих елементів і послідовність їх роботи; виконувати основні розрахунки параметрів гідравлічних і пневматичних систем, визначати тиск, витрату робочої рідини або повітря та зусилля виконавчих механізмів; добирати гідравлічні й пневматичні прилади та устаткування відповідно до заданих умов роботи й технологічних вимог; виконувати практичні та лабораторні роботи з дослідження будови, принципів дії й робочих характеристик гідравлічних і пневматичних пристроїв; виявляти основні несправності гідравлічних і пневматичних систем, визначати можливі причини їх виникнення та дотримуватися правил технічної експлуатації й безпеки праці; користуватися довідковою літературою, каталогами обладнання, нормативно-технічною документацією та стандартами в галузі машинобудування.

2 Обсяг курсу.

Вид заняття	**Загальна кількість годин**
Лекції	32
Лабораторні роботи	8
Самостійна робота	45
Загальна кількість годин	8
Кількість кредитів	3

3 Пререквізити (для обов'язкових дисциплін).

Вивчення дисципліни «Гідро- та пневмоприлади й устаткування» базується на знаннях, отриманих студентами з таких дисциплін: «Фізика», «Математика», «Інформатика», «Основи технології машинобудування».

4 Система оцінювання та вимоги.

Загальна система оцінювання курсу	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється за 5-бальною шкалою: 1–2 бали – «незадовільно», 3 бали – «задовільно», 4 бали – «добре», 5 балів – «відмінно» Підсумковий контроль: залік
Лабораторні заняття	Перевірка звітів, тестування в MOODLE
Поточний контроль	Контрольні роботи (тематичні тестування в MOODLE), поточне оцінювання

Умови допуску до заліку	Наявність позитивно оцінених лабораторних і практичних робіт

5 Політики курсу.

Політика щодо академічної доброчесності

- Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.
- Основним порушенням вважається списування під час виконання конспектів з самостійного опрацювання окремих тем.
- У випадку виявлення плагіату або фальсифікації результатів, реагування відбувається відповідно до **Кодексу академічної доброчесності** ВСП «Фаховий коледж транспорту та комп'ютерних технологій НУ «Чернігівська політехніка» та відповідних Методичних рекомендацій для ЗВО

Політика щодо відвідування занять

- **Обов'язковість:** Відвідування всіх видів занять (лекцій, лабораторних і практичних робіт) є обов'язковим компонентом навчання.
- **Гнучкість:** За наявності об'єктивних причин, що заважають очній присутності (хвороба, офіційне працевлаштування за фахом тощо), навчання може відбуватись в онлайн-формі.
- **Узгодження:** Перехід на дистанційний формат або індивідуальний графік обов'язково потребує попереднього погодження з викладачем.

Правила перезарахування кредитів та відпрацювань

- Процедури перезарахування кредитів у випадках академічної мобільності, а також правила відпрацювання пропущених занять регулюються «Положенням про внутрішню систему забезпечення якості освіти» коледжу.

6 Рекомендована література.

1 Журавель Д. П., Паламарчук І. П., Уманський С. М., Паламарчук В. І. Гідравліка, гідро- та пневмоприводи : підручник для здобувачів вищої освіти. Київ : ЦП «Компринт», 2021. 449 с.

2 Бурєнніков Ю. А., Немировський І. А., Козлов Л. Г. Гідравліка, гідро- та пневмоприводи : навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2013. 273 с.

3 Кулінченко В. Р. Гідравліка, гідравлічні машини і гідропривід : підручник. Київ : ІНКОС, Центр навчальної літератури, 2006. 616 с.