Циклова комісія автомобільного транспорту та машинобудування

Назва навчальної дисципліни	Основи проєктування пристроїв
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.

«Основи проєктування пристроїв» – це спеціальна дисципліна, що вивчає основні принципи, методи та етапи проєктування пристроїв, які застосовуються в галузевому машинобудуванні. Вивчення курсу надає можливість ознайомитися з класифікацією виробничих пристроїв, вимогами до їх конструкції, основами конструювання, вибором конструктивних елементів, методами розрахунку основних параметрів, а також правилами оформлення конструкторської документації відповідно до чинних стандартів.

Програмою передбачено виконання практичних і лабораторних робіт, спрямованих на закріплення теоретичних знань, формування практичних навичок щодо розроблення конструкцій пристроїв, виконання необхідних розрахунків, створення ескізів і креслень, а також набуття вмінь застосовувати сучасні методи проєктування під час розв’язання інженерних завдань у галузевому машинобудуванні.

Форма підсумкового контролю – семестрове оцінювання.

Мета та цілі курсу.

Мета курсу – формування знань і практичних навичок, необхідних для розуміння основних принципів і методів проєктування пристроїв для галузевого машинобудування, розроблення їх конструкцій, вибору конструктивних елементів, виконання інженерних розрахунків та оформлення конструкторської документації.

Завдання:

надати теоретичну підготовку та практичні навички щодо основ проєктування пристроїв, їх класифікації, призначення та конструктивних особливостей; ознайомити з основними етапами проєктування, методами вибору конструктивних елементів і розрахунку параметрів пристроїв; сформувати вміння виконувати практичні й лабораторні роботи, розробляти ескізи та креслення, здійснювати необхідні інженерні розрахунки й оформлювати конструкторську документацію відповідно до стандартів; розвивати навички самостійного проєктування пристроїв і 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:

основні теоретичні положення, принципи та етапи проєктування пристроїв для галузевого машинобудування; класифікацію, призначення, конструктивні особливості та вимоги до проєктування пристроїв; основні конструктивні елементи та вузли пристроїв, принципи їх компонування й взаємодії; методи вибору конструктивних елементів, визначення основних параметрів пристроїв і виконання інженерних розрахунків на міцність, жорсткість та точність; основи розроблення ескізів, складальних і робочих креслень пристроїв, правила оформлення конструкторської документації відповідно до стандартів; сучасні методи та засоби автоматизованого проєктування пристроїв, вимоги до їх технологічності, надійності й безпеки експлуатації.

вміти:

аналізувати технічне завдання та визначати основні вимоги до конструкції пристрою; обирати раціональні конструктивні схеми пристроїв залежно від їх призначення, умов експлуатації та технологічних вимог; розробляти конструкції пристроїв, виконувати компонування основних вузлів і вибирати відповідні конструктивні елементи; виконувати необхідні інженерні розрахунки параметрів пристроїв, перевіряти їх міцність, жорсткість і точність; розробляти ескізи, складальні та робочі креслення пристроїв, оформлювати конструкторську документацію відповідно до чинних стандартів; користуватися довідковою літературою, каталогами, нормативно-технічною документацією та системами автоматизованого проєктування; виконувати практичні й лабораторні роботи, самостійно розв'язувати інженерні завдання та застосовувати набуті знання під час проєктування пристроїв для галузевого машинобудування.

2 Обсяг курсу.

Вид заняття	**Загальна кількість годин**
Лекції	40
Практичні роботи	6
Лабораторні роботи	8
Самостійна робота	96
Загальна кількість годин	150
Кількість кредитів	5

3 Пререквізити (для обов'язкових дисциплін).

Вивчення дисципліни «Основи проєктування пристроїв» базується на знаннях, отриманих студентами з таких дисциплін: «Інженерна графіка», «Технічна механіка», «Матеріалознавство», «Основи технології машинобудування», «Інформатика».

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 та 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 Яковенко І. Е., Пермяков О. А. Технологічна оснастка. Розрахунки. Проєктування : навчальний посібник. Харків : НТУ «ХПІ», 2024. 232 с. Електронний ресурс.

2 Боровик А. І. Технологічна оснастка механоскладального виробництва : підручник. Київ : Кондор, 2024. 726 с.

3 Приходько В. П. Розроблення та розрахунок конструкцій верстатних пристроїв : методичні матеріали до виконання курсового і дипломного проєктів. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 89 с. Електронний ресурс.

4 Мироненко О. М. Проєктування пристосувань : навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2004. 122 с.