

« Технологічні основи машинобудування »

Шифр і назва спеціальності	133- Галузеве машинобудування	Факультет / Інститут	Навчально-науковий інститут механічної інженерії і транспорту
Назва освітньо-наукової програми	Галузеве машинобудування	Кафедра	Гідравлічні машини
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)	Мова навчання	українська

ВИКЛАДАЧІ

Гасюк Олександр Іванович, Oleksandr.Hasiuk@khpi.edu.ua



Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри гідравлічні машини НТУ «ХПІ».

Досвід роботи - понад 18 років.

Автор понад 50 наукових і навчально-методичних робіт, в тому числі 5 підручників і навчальних посібників з грифом МОН, 25 патентів на корисні моделі.

Провідний лектор з дисциплін: «Динаміка ГПС», «Технологія виготовлення ГППр», «Експлуатація та діагностика ГПС»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДИСЦИПЛІНИ

Анотація Метою і завданням навчального курсу є формування наукового мислення і діалектично-матеріалістичного світогляду, засвоєння необхідного обсягу теоретичних знань, володіння вміннями і навичками, одержаними під час вивчення курсу і потрібними в процесі виробничої діяльності майбутнього інженера.

Цілі курсу Надання студентам мінімальних знань і вмінь, необхідних для технолога, не відносно до будь-якої галузі.

Формат Лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль - екзамен

Обсяг (кредити) / Тип курсу (обов'язковий / вибірковий)	4 / Вибірковий	Лекції (години)	32	Лабораторні заняття (години)	16	Самостійна робота (години)	42

Семестр 4

Програмні компетентності

ЗК-3. Здатність застосовувати професійні знання й уміння на практиці.

ЗК-4. Здатність гнучко адаптуватися до реальних професійних ситуацій, проявляти творчий підхід, ініціативу.

ЗК-5. Здатність критично оцінювати й переосмислювати накопичений досвід (власний і чужий), аналізувати свою професійну й соціальну діяльність.

ЗК-6. Здатність вирішувати проблеми в професійній діяльності на основі аналізу й синтезу.

Результати навчання	<p>PH-1. Здатність демонструвати знання і розуміння засад фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування.</p> <p>PH-2. Здатність демонструвати знання з механіки і машинобудування та окреслювати перспективи їхнього розвитку.</p> <p>PH-4. Здатність ставити та розв'язувати інженерні завдання галузевого машинобудування з використанням відповідних розрахункових і експериментальних методів</p> <p>PH-5. Здатність використовувати отримані знання в аналізованні інженерних об'єктів, процесів та методів.</p> <p>PH-7. Здатність експериментувати та аналізувати дані.</p> <p>PH-9. Здатність обирати і застосовувати потрібне устаткування, інструменти та методи.</p> <p>PH-10. Здатність поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.</p> <p>PH-11. Здатність демонструвати фахові майстерність і навички.</p> <p>PH-19. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>RHБ.03-5. Вміти проектувати машини та обладнання, пов'язані з бурінням, видобутком та транспортуванням нафти і газу.</p>
Форми та методи навчання	<p>Лекція: Використання мультимедійних засобів та опорних конспектів для проведення лекції.</p> <p>На лекціях використовуються технічні засоби навчання – плакати, зразки матеріалів та деталей, моделі, макети. В організації занять застосовуються лабораторні установки (верстати), вимірвальні прилади, плакати.</p>
Політика курсу	<p>Здобувачі зобов'язані відвідувати заняття згідно розкладу та дотримуватися етики поведінки. У разі відсутності на заняттях, здобувачам необхідно буде виконати всі завдання, щоб компенсувати пропущені заняття. Участь у практичних заняттях вимагає попередньої підготовки та завчасного опрацювання всіх необхідних матеріалів для продуктивної роботи під час заняття. Розрахункове завдання має бути подане відповідно до встановленого терміну.</p>

Структура та зміст курсу

Структура та зміст курсу			
лекція 1-2	Тема 1. Вступ. Задача та програма курсу. Загальна характеристика виробництва в машинобудуванні.	Лабораторне заняття 1,2	1. Ознайомлення з зразками типових деталей машин, які виготовляються на підприємствах з різною серійністю виробництва.
лекція 3	Тема 2. Серійність виробництва.		
лекція 4	Тема 3. Структура технологічного процесу.	Лабораторне заняття 3,4	Ознайомлення з верстатним обладнанням майстерні лабораторії кафедри гідромашин (токарні верстати, свердлувальні верстати, стругальний верстат, механічна ножівка, заточувальний верстат, гідравлічний прес та пристрої для штампування).
лекція 5	Тема 4. Ливарне виробництво. Литво в земляні форми, литво під тиском, в кокіль, відцентрове литво, точне литво, безперервне литво. Ковальсько-штампувальне виробництво.	Лабораторне заняття 5,6	Побудова розмірних ланцюгів різних типів
лекція 6	Тема 5. Технологічні процеси механічної обробки. Основні обробки різання. Токарна обробка.	Лабораторне заняття 7,8,9	Базування деталей, кріплення призматичних, циліндричних та дискових деталей для механічної обробки різних поверхонь на різних верстатах.
лекція 7	Тема 6. Свердлування, Фрезерування. Стругання. Пиляння. Шліфування, хонінгування, притирання.	Лабораторне заняття 9,10,11	Робота з вимірювальними інструментами (Лінійка, штангенциркуль, рейсмус, мікрометр, штихмас).
лекція 8	Тема 7. Ознайомлення з верстатним обладнанням майстерні лабораторії кафедри гідромашин (токарні верстати, свердлувальні верстати, стругальний верстат, механічна ножівка, заточувальний верстат, гідравлічний прес та пристрої для штампування).	Лабораторне заняття 12,13,14,15	Розмічання заготовок призматичних, циліндричних та дискових деталей, матеріалізація прихованих баз.
лекція 9	Тема 8. Зварювальні роботи, термічна обробка. Слюсарно-складальні та монтажні роботи.		

самостійна робота

Опрацьовування лекційного матеріалу. Підготовка до лабораторних занять. Самостійне вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях. Виконання розрахункової роботи.

лекція 10	Тема 9. Службове призначення машини. Точність деталей, точність машин. Другі показники якості машини.			
лекція 11	Тема 10. Основи досягнення якості машини та її деталей. Види зв'язку між поверхнями деталей машин.			
лекція 12	Тема 11. Розмірні ланцюги, похибки замикаючих ланок.			
лекція 13	Тема 12. Основи базування. Похибки вимірювання.			
лекція 14	Тема 13 Скорочення похибки установки та настройки.			
лекція 15	Тема 14 Розмічання заготовок призматичних, циліндричних та дискових деталей, матеріалізація прихованих баз. Основи розробки технологічного процесу складання машин. Основи розробки технологічних процесів виготовлення деталей.			

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	Критерії оцінювання		
				позитивні	негативні	
Розподіл балів для оцінювання успішності аспіранта	90-100	A	відмінно	- Глибоке знання навчального матеріалу модуля, що містяться в основних і додаткових літературних джерелах; - вміння аналізувати явища, які вивчаються, в їхньому взаємозв'язку і розвитку; - вміння проводити теоретичні розрахунки; - відповіді на запитання чіткі, лаконічні, логічно послідовні; - вміння вирішувати складні практичні задачі.	Відповіді на запитання можуть містити незначні неточності	Нарахування балів 100% підсумкове оцінювання у вигляді іспиту (40%) та поточного оцінювання (60%). 40% іспит: розрахункове завдання та його усна презентація 60% поточне оцінювання: • 25% оцінювання завдань на практичних заняттях; • 25% письмові індивідуальні завдання (дослідження та презентації у невеликих групах) • 10% проміжний контроль (2 тести)
	82-89	B	добре	- Глибокий рівень знань в обсязі обов'язкового матеріалу, що передбачений модулем; - вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; - вміння вирішувати складні практичні задачі.	Відповіді на запитання містять певні неточності;	
	75-81	C		- Міцні знання матеріалу, що вивчається, та його практичного застосування; - вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; - вміння вирішувати практичні задачі.	- невміння використовувати теоретичні знання для вирішення складних практичних задач.	
	64-74	D	задовільно	- Знання основних фундаментальних положень матеріалу, що вивчається, та їх практичного застосування; - вміння вирішувати прості практичні задачі.	Невміння давати аргументовані відповіді на запитання; - невміння аналізувати викладений матеріал і виконувати розрахунки; - невміння вирішувати складні практичні задачі.	
	60-63	E		- Знання основних фундаментальних положень матеріалу модуля, - вміння вирішувати найпростіші практичні задачі.	Незнання окремих (непринципових) питань з матеріалу модуля; - невміння послідовно і аргументовано висловлювати думку; - невміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач	
	35-59	FX (потрібне додаткове вивчення)	незадовільно	Додаткове вивчення матеріалу модуля може бути виконане в терміни, що передбачені навчальним планом.	Незнання основних фундаментальних положень навчального матеріалу модуля; - істотні помилки у відповідях на запитання; - невміння розв'язувати прості практичні задачі.	
	1-34	F (потрібне додаткове вивчення)	незадовільно	-	- Повна відсутність знань значної частини навчального матеріалу модуля; - істотні помилки у відповідях на запитання; - незнання основних фундаментальних положень; - невміння орієнтуватися під час розв'язання простих практичних задач	

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. О.П. Шевчук, С.Г. Шевчук. Основи технології машинобудування: навчальний посібник. Київ: ВПЦ "Київський університет", 2017. - 584 с.
2. В.В. Васильєв, Ю.В. Шувалов, О.С. Лесовський. Технологічні основи машинобудування: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2019. - 504 с.
3. О.І. Косенко, Є.В. Руденко, С.М. Лобачова. Технологічні процеси та обладнання машинобудування: навчальний посібник. Київ: НАУ, 2016. - 328 с.
4. Горбатенко, С.І. Зубко, І.А. Мельник. Технологічні процеси та обладнання машинобудування: підручник. Київ: ВПЦ "Київський університет", 2017. - 448 с.
5. І.І. Гапонов, А.В. Якубовський, В.М. Розинкевич. Технологічні основи машинобудування: підручник для вищих навчальних закладів. Київ: Видавничий дім "Сам", 2018. - 496 с.
6. О.В. Дерібо, Ж.П. Дусанюк, С.В. Репінський, С.І. Сухоруков. Основи технології машинобудування. Частина 2. Самостійна та індивідуальна робота студентів: навч. посіб. Вінниця: ВНТУ, 2021. – 90 с.

Додаткова

INTERNET сайти

1. <http://www.kpi.kharkiv.edu/gdm/>
2. <http://library.kpi.kharkov.ua>
3. <http://library.nung.edu.ua/>

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ

Здобувач повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємин і доброчесності НТУ« ХПІ »»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при нерозв'язності конфлікту доводиться до співробітників кафедри або директорату.

Силабус за змістом повністю відповідає робочій програмі навчальної дисципліни