

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва показників	Характеристика
Повна назва дисципліни	Теорія машин для магістрів 1.9 р.
Викладацький склад	Доктор технічних наук, професор кафедри зварювання НТУ "ХПІ"
Спеціальність	131. Прикладна механіка
Освітня програма	Прикладна механіка
Кількість годин	120
Кредити ECTS	4,0
Опис	<p>«Теорія машин» сприяє міждисциплінарним зв'язкам навчального плану фахівців за обраною спеціальністю. «Теорія машин» викладається за темами, які базуються на знаннях з теоретичної механіки, аналітичної геометрії, векторної алгебри, математичного аналізу, що вивчаються за програмою вищої математики. Для дослідження механічного руху із застосуванням аналітичних та обчислювальних методів, в тому числі й із застосуванням ЕОМ, необхідні знання та навички з інформатики</p> <p>«Теорія машин» вивчається як базова дисципліна для засвоєння загально-інженерних та спеціальних дисциплін за фахом. До таких дисциплін, які вивчаються за галуззю знань «13 Механічна інженерія» належать «Теоретична механіка», «Деталі машин», «Відновлення елементів конструкцій зварюванням», «Зварні конструкції та їх виробництво», «Електрозварювальні установки», «Автоматичне керування зварюванням».</p> <p>«Теорія машин» містить необхідний мінімум основних знань, який є достатнім для самостійного оволодіння основами конструювання нової техніки та зрозуміння принципів її роботи.</p> <p>Мета та цілі дисципліни</p> <p>Мета: надання знань про структуру сучасних машин, про динамічні характеристики цих машин, взаємодії їх окремих частин та про властивості машин як об'єктів керування.</p> <p>Завдання: здатність володіти загальними методами структурного, кінематичного і динамічного аналізу та синтезу різноманітних сучасних машин.</p> <p>Результати навчання.</p> <p>Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик проектування, аналізу і дослідження конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування та суміжних галузях знань.</p> <p>Розробляти і ставити на виробництво нові види продукції,</p>

зокрема виконувати дослідно-конструкторські роботи та/або розробляти технологічне забезпечення процесу їх виготовлення.

Застосовувати системи автоматизації для виконання досліджень, проектно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в машинобудуванні.

Використовувати сучасні методи оптимізації параметрів технічних систем засобами системного аналізу, математичного та комп'ютерного моделювання, зокрема за умов неповної та суперечливої інформації.

Самостійно ставити та розв'язувати задачі інноваційного характеру, аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення.

Розробляти, виконувати та оцінювати інноваційні проекти з урахуванням інженерних, правових, екологічних, економічних та соціальних аспектів.

Зрозуміло і недвозначно презентувати результати досліджень та проектів, доносити власні висновки, аргументи та пояснення державною та іноземною мовами усно і письмово колегам, здобувачам освіти та представникам інших професійних груп різного рівня.

Оволодівати сучасними знаннями, технологіями, інструментами і методами, зокрема через самостійне опрацювання фахової літератури, участь у науково-технічних та освітніх заходах.

Організовувати роботу групи при виконанні завдань, комплексних проектів, наукових досліджень, розуміти роботу інших, давати чіткі інструкції.

Вести пошук необхідної інформації в науково-технічній літературі, електронних базах та інших джерелах, засвоювати, оцінювати та аналізувати цю інформацію.

Розробляти управлінські та/або технологічні рішення за невизначених умов та вимог, оцінювати і порівнювати альтернативи, аналізувати ризики, прогнозувати можливі наслідки.

Планувати і виконувати експериментальні і теоретичні дослідження у сфері прикладної механіки, аналізувати їх результати, обґрунтовувати висновки.

Продемонструвати вміння виконувати моделювання, статичний та динамічний аналізи конструкцій, механізмів, матеріалів та процесів на стадії проектування з використанням сучасних комп'ютерних систем.

Продемонструвати уміння обґрунтування та оцінювання проектів, знання методик просування їх на ринку, вміння виконувати економетричну та наукометричну оцінки.

Показати знання основ організації та керування персоналом.

Продемонструвати знання структури, функціонування, технічного та програмного забезпечення інформаційно-вимірjuвальних комп'ютеризованих систем в машинобудівному виробництві.

Продемонструвати знання та розуміння основ організації виробничого процесу.

	<p>Продемонструвати знання організації, функціонування, технічного та програмного забезпечення інформаційно-вимірjuвальних комп'ютеризованих систем в наукових дослідженнях механічних систем та процесів</p> <p>Методи навчання. Лекції, лабораторні роботи, самостійні заняття, індивідуальне заняття - реферат.</p> <p>Дістаційні заняття.</p>
Тип дисципліни	Дисципліна вільного вибору науково-професійного спрямування, НПС2
Підсумковий контроль	Екзамен у 11 семестрі