



СІЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



«Технологія машинобудування»

Шифр та назва спеціальності	141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка	Факультет / Інститут	ННІ Енергетики, електроніки та електромеханіки
Назва освітньо-наукової програми	Електромеханіка	Кафедра	Електричні апарати

ВИКЛАДАЧ



Гречко Олександр Михайлович, a.m.grechko@gmail.com, oleksandr.grechko@khipi.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електричних апаратів НТУ «ХПІ». Досвід роботи – 15 років. Автор понад 30 наукових та навчально-методичних праць. Лектор з дисциплін: «Технологія машинобудування», «Технології, проблеми та перспективи розвитку галузі», «Технологія виробництва електромеханічних пристроїв», «Моделювання та друк тривимірних об'єктів на 3D принтері», «Загальні основи наукометрії»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація	Предметом дисципліни є методи виготовлення вузлів та деталей електрообладнання, сучасне прогресивне обладнання для виготовлення даних виробів, нові матеріали з підвищеними технічними характеристиками, методи технічного контролю.
Мета та цілі	Ознайомлення студентів з теоретичними основами основних технологічних процесів виготовлення деталей та вузлів, принципами проектування технологічних процесів, технологічною документацією, засобами механізації та автоматизації виробничих процесів.
Формат	Лекції, лабораторні заняття, консультації. Підсумковий контроль – іспит.
Результати навчання	Знати: особливості основних типів виробництва; загальні відомості щодо виробничого і технологічного процесів; поняття щодо технологічності та взаємозамінності; основні відомості щодо точності виготовлення деталей, допусків розмірів, квалітетів, посадок; загальні відомості щодо шорсткості; основні властивості та характеристики матеріалів, що застосовуються в електромашинобудівній галузі; основні способи термічної обробки металів та сплавів; основні технологічні процеси виготовлення деталей.
Обсяг	Загальний обсяг дисципліни 120 год.: лекції – 32 год., лабораторні заняття – 16 год., самостійна робота – 72 год.
Пререквізити	–
Вимоги викладача	Студент зобов'язаний відвідувати всі заняття згідно розкладу, не спізнюватися. Дотримуватися етики поведінки. Працювати з навчальною та додатковою літературою, з літературою в Інтернеті. При пропуску лекційних занять проводиться усна співбесіда за темою. Відпрацьовувати лабораторні заняття при наявності допуску викладача. З метою оволодіння необхідною якістю освіти з дисципліни потрібно відвідуваність і регулярна підготовленість до занять. Без особистої присутності студента підсумковий контроль не проводиться.

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Лекція 1	Технологія як наука про способи і процеси обробки та переробки матеріалів	Лабораторне заняття 1	Форми і правила оформлення маршрутних карт	Самостійна робота	Особливості основних типів виробництва
Лекція 2	Технологічність. Взаємозамінність.	Лабораторне заняття 2	Контроль лінійних розмірів простішими вимірювальними засобами		Загальні відомості щодо виробничого і технологічного процесів
Лекція 3	Квалітети. Допуски. Посадки.				Технологічність конструкції та взаємозамінність деталей
Лекція 4	Шорсткість поверхонь				
Лекція 5	Метали та сплави у машинобудуванні. Основні властивості та характеристики.	Лабораторне заняття 3	Шорсткість поверхні		Точність виготовлення деталей, допуск розмірів
Лекція 6	Основи технології термічної і хіміко-термічної обробки	Лабораторне заняття 4	Поля допусків та їх утворення за допомогою основних відхилень		Квалітет, посадки
Лекція 7	Основи ливарного виробництва. Основні методи обробки металів тиском.				
Лекція 8	Основні методи механічної обробки металів	Лабораторне заняття 5	Посадки для гладких циліндричних поверхонь		Оцінка та параметри шорсткості поверхонь
Лекція 9	Електрофізичні та електрохімічні методи обробки матеріалів				Нові матеріали у машинобудуванні
Лекція 10	Основи технології зварювання і паяння				Сучасні способи обробки деталей
				Основні технологічні процеси виготовлення деталей	

ЛІТЕРАТУРА ТА НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

Основна	<p>1 Загальні основи технології машинобудування : конспект лекцій з навчальної дисципліни «Технологія машинобудування» для студентів електротехнічних спеціальностей усіх форм навчання / уклад. О. М. Гречко. – Харків : НТУ «ХПІ», 2018. – 96 с.</p> <p>2 Чучман Ю.І. Технологія машинобудування для електромеханіків : навч. посібник / Ю.І. Чучман. – Львів : Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2001.</p> <p>3 Програма, методичні вказівки та контрольні завдання з навчальної дисципліни "Технологія електромашинобудування та ресурсозберігаючі технології" для студентів електротехнічних спеціальностей усіх форм навчання / Уклад. О.М. Гречко. – Харків: НТУ "ХПІ", 2012. – 16 с.</p>	Додаткова	<p>1 Методичні вказівки до практичних занять з навчальної дисципліни "Технологія електромашинобудування та ресурсозберігаючі технології" для студентів електротехнічних спеціальностей усіх форм навчання / уклад. О.М. Гречко. – Харків: НТУ "ХПІ", 2010. – 40 с.</p> <p>2 Методичні вказівки до лабораторних робіт з навчальної дисципліни "Технологія електромашинобудування та ресурсозберігаючі технології" для студентів електротехнічних спеціальностей усіх форм навчання / уклад. О.М. Гречко. – Харків: НТУ "ХПІ", 2010. – 44 с.</p> <p>3 . Методичні вказівки до виконання розрахункової роботи з навчальної дисципліни «Технологія машинобудування» для студентів електротехнічних спеціальностей усіх форм навчання / Уклад. О.М. Гречко. – Х. : НТУ «ХПІ», 2016. – 52 с.</p>
----------------	--	------------------	--

ПЕРЕЛІК ЗАПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ІСПИТУ

Поняття виробничого та технологічного процесів. Технологічність конструкції. Взаємозамінність деталей. Точність виготовлення деталей. Основні види розмірів. Допуски розмірів. Квалітети. Посадки. Шорсткість. Машинобудівні матеріали, основні властивості та характеристики. Класифікація сталей. Умовні позначення марок сталей. Механічні, технологічні, експлуатаційні і фізико-хімічні властивості матеріалів. Основи технології термічної і хіміко-термічної обробки. Литво. Обробка металів тиском. Механічна обробка металів. Електрофізичні та електрохімічні методи обробки матеріалів. Зварювання і паяння.

ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

Комп'ютер з доступом до Інтернет, мультимедійний проектор, екран, файли презентацій

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів для оцінювання успішності студента	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	Нарахування балів	Бали нараховуються за наступним співвідношенням: • лабораторні заняття: 20% семестрової оцінки; • самостійна робота: 10% семестрової оцінки; • розрахункова робота: 10% семестрової оцінки; • іспит: 60% семестрової оцінки
	90-100	A	відмінно		
	82-89	B	добре		
	74-81	C			
	64-73	D	задовільно		
	60-63	E			
	35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання		
	0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни		

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ«ХПІ»»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при нерозв'язності конфлікту – доводитися до співробітників дирекції.

Сілабус за змістом повністю відповідає робочій програмі навчальної дисципліни