

Силабус дисципліни (Бакалавр, Обов'язкова, 131 Прикладна механіка)

Металооброблювальні верстати з ЧПК

(скорочений термін навчання)

Завідувач кафедри	Технологій машинобудування та матеріалознавства професор Проців В.В. https://tgm.nmu.org.ua/ua/			
Назва освітньої програми	Комп'ютерні технології машинобудівного виробництва			
Назва дисципліни	Металооброблювальні верстати з ЧПК	Абревіатура	МОВзЧПК	
Форми занять, темп викладання	Загалом на дисципліну, годин		Аудиторні на тиждень, годин	
	Лекційні:	15	Лекційні:	3
	Практичні:	15	Практичні:	3
	Лабораторні:	0	Лабораторні:	0
	Контрольні заходи:	6		
Загалом об'єм навчання	Аудиторне спілкування:	36	Кредити:	3
	Самостійне навчання:	54	Години:	90
Викладачі, які викладають	Дербабя Віталій Анатолійович Канд. техн. наук. Доцент кафедри ТММ. https://tgm.nmu.org.ua/ua/derbaba-vitalii-anatolievich.php ; derbaba.v.a@nmu.one		Семестри:	1
			Чверті:	2
Базові дисципліни	Дисципліна викладається в першому семестрі відповідно до навчального плану, тому додаткових вимог до базових дисциплін не встановлено			
Теми, що вивчають	<p>Загальні відомості про обладнання. Рух в металообробних верстатах. Компонівка металообробних верстатів. Кінематичні схеми верстатів. Приводи верстата. Основні типи коробок швидкостей та подач. Шпиндельні пристрої верстатів.</p> <p>Формоутворювальні рухи. Методи утворювання різних поверхонь на металообробних верстатах. Реалізація виконавчих рухів.</p> <p>Верстати для обробки деталей, діл оберту Токарні верстати. Загальні відомості. Основні вузли та їх призначення, налагодження та обробка на верстатах. Токарно - гвинторізні , токарно - револьверні верстати. .</p> <p>Верстати свердлильно – розточувальної групи. Типи свердлильних верстатів, загальні відомості, основні вузли та їх призначення, обробка на верстатах. Розточні верстати. Алмазно - розточувальні та координатно-розточувальні верстати.</p> <p>Верстати фрезерної групи. Типи фрезерних верстатів. Загальні відомості. Основні вузли та їх призначення.</p> <p>Верстати для обробки нарізі. Різьбофрезерні, різьбошліфувальні та різьбонакатні верстати. Загальні відомості. Основні вузли та їх призначення.</p> <p>Верстати шліфувально - притиральної групи. Типи та область застосування шліфувальних верстатів. Притиральні верстати. Типи та область застосування.</p> <p>Зубооброблювальні верстати. Класифікація верстатів та основні методи нарізування зубчатих коліс. Зубодовбальний верстат. Зубофрезерувальний верстат. Зубосрогальний верстат. Зубошевінгувальний верстат.</p> <p>Електрообладнання металообробних верстатів. Електродвигуни (асинхронні, постійного струму, шагові та багатомоментні).</p> <p>Верстати гідроабразивної різки з ЧПК. Типи верстатів, загальні відомості, основні вузли та їх призначення, обробка на верстатах.</p> <p>Верстати електроерозійної обробки з ЧПК. Типи верстатів, загальні відомості, основні вузли та їх призначення, обробка на верстатах.</p>			

	Сучасні промислові роботи з ЧПК в машинобудуванні. САІ-технології. Координатно-вимірвальні машини для контролю форми та розмірів виробів на верстатах з ЧПК. Новітні САD/САМ системи для моделювання та керування верстатами з ЧПК. Сучасні системи числового програмного керування для різних груп багатокоординатних верстатів	
Результати навчання	ПР12-1 Застосовувати теоретичні знання та практичні навички оптимального підбору сучасного високошвидкісного багатокоординатного верстата з ЧПК, верстатного пристосування, прогресивного різального і допоміжного інструменту для автоматизованої технології обробки виробу	
Знання, вміння, розуміння	Студенти, які опанували дисципліну: знають технологічне обладнання з програмним керуванням та оснащення машинобудівних підприємств; вміють обирати необхідні верстати та допоміжні механізми для складання оптимального технологічного процесу виготовлення виробу; основні принципи та прийоми програмування верстатів з ЧПК мають базове розуміння про металооброблювальні верстати з ЧПК	
Компетентності	ЗК2 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК6 Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. ЗК7 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК13 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ФК4 Здатність здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації	
Види занять	Для занять використовують: для лекційних – мультимедійні аудиторії та матеріали, для практичних – комп'ютерні класи та ліцензійно програмне забезпечення	
Контроль знань	Успішно зданий іспит (2 чверть)	
Література	1) Кіпчарський В. П. Металорізальні верстати : навчальний посібник / В. П. Кіпчарський. – Маріуполь : ДВНЗ «ПДТУ», 2018. – 143 с. 2) Бочков В.М., Сілін Р.І., Гаврильченко О.В. Металорізальні верстати. Львів: Видавництво Національного університету Львівська політехніка, 2009. - 268 с. Для студентів механічних спеціальностей вищих навчальних закладів. 3) Металорізальні верстати. Кінематичний аналіз. Практикум до виконання практичних та лабораторних робіт [Електронний ресурс]: Навч. посібник для студ. спеціальностей 131 «Прикладна механіка» та 133 «Галузеве машинобудування», спеціалізації «Металорізальні верстати та системи» / О.В. Шевченко, А.Ю. Беляєва ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 6,5 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 86 с. 4) Ю.В. Петраков, П.П. Мельничук. Автоматизація технологічних процесів у машинобудуванні засобами мікропроцесорної техніки : навч. посіб. Житомир: ЖІТІ, 2001. 5) Лукінюк М.В. Автоматизація типових технологічних процесів: технологічні об'єкти керування та схеми автоматизації: навч. посіб. Київ : НТУУ "КПІ", 2008.	
Шкала оцінювання навчальних досягнень	Рейтингова	Інституційна
	90...100	відмінно / Excellent
	74...89	добре / Good
	60...73	задовільно / Satisfactory
	0...59	незадовільно / Fail