ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова приймальної комісії НТУ «ДП»,
ректор _____ О.О. Азюковський
« 18 » квітня 2023 р.

ПРОГРАМА

фахового іспиту за ступенем магістра зі спеціальності
131 «Прикладна механіка»
освітньо-наукова програма: **«Наскрізний інжиніринг машинобудівного виробництва»**
на основі ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) бакалавра (спеціаліста)

Уміння, що контролюються	Зміст програми
Аналізувати матеріали, конструкції та процеси на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки. Виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань.	**1 Загальні принципи теорії взаємозамінності** 1.1 Принципи нормування геометричної точності поверхонь деталей машин 1.2 Нормування відхилень форми та взаємного розташування і поверхонь деталей машин 1.3 Засоби і методи контролю геометричної точності поверхонь 1.4 Методи розрахунку розмірних ланцюгів 1.5 Розрахунок розмірного ланцюга ймовірнісним методом
Описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук. Застосовувати комп'ютеризовані системи проектування (CAD), виробництва (CAM), інженерних досліджень (CAE) та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань з прикладної механіки.	**2 Визначення проектних параметрів оснащення автоматизованої технології механічної обробки деталей** 2.1 Теорія різання 2.2 Різальний інструмент 2.3 Технологічна оснастка 2.4 Програмування верстатів з ЧПК 2.5 Автоматизоване проєктування технологічної документації
Здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації. Вміти просторово мислити і відтворювати просторові об'єкти, конструкції та механізми у вигляді проекційних креслень та тривимірних геометричних моделей. Послідовно конструювати та розробляти технологічний процес виготовлення деталей з використанням CAD, CAM-систем на верстатах з ЧПК.	**3 Застосування CAM-систем під час моделювання технології механічної обробки на верстатах з ЧПК** 3.1 Металооброблювальні верстати з ЧПК 3.2 Проєктування технологічних процесів механічної обробки деталей 3.3 Керуючі CAM-програми для токарних операцій на верстатах з ЧПК 3.4 Керуючі CAM-програми для фрезерування на верстатах з ЧПК 3.5 Особливості обробки зубчастих коліс

Уміння, що контролюються	Зміст програми
Оцінювати параметри працездатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності.	**4 Методи керування механічними та технологічними властивостями матеріалів на основі теорії і практики матеріалознавства** 4.1 Аналіз вимог конструкторських документів до властивостей матеріалів 4.2 Види машинобудівних матеріалів, методи керування механічними та технологічними властивостями 4.3 Термічна обробка машинобудівних матеріалів 4.4 Види та способи виготовлення заготовок 4.5 Електрофізичні та електрохімічні методи обробки деталей машинобудування

Рекомендована література

1. Основи теорії різання матеріалів : підруч. для вищ. навч. закл. / М.П. Мазур, Ю.М. Внуков, В.Л. Доброскок, В.О. Залога, Ю.К. Новосьолов, Ф.Я. Якубов ; під заг. ред. М.П. Мазура. 2-е вид. перероб. і доп. Львів : Новий світ-2000, 2011. 422 с.
2. Добрянський, С.С., Малафєєв Ю.М. Технологічні основи машинобудування : підруч. для студ. спец. 131 «Прикладна механіка», 133 «Галузеве машинобудування» / КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові дані. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 379 с.
3. Кіпчарський В. П. Металорізальні верстати : навч. посіб. Маріуполь : ДВНЗ «ПДТУ», 2018. 143 с.
4. Швець С.В. Металорізальні інструменти : навч. посіб. Суми : Сумський державний університет, 2019. 272 с.
5. Онофрейчук Н.В. Основи обробки та програмування на верстатах з числовим програмним керуванням : підруч. Львів : Світ, 2019. 352 с.
6. Інноваційне обладнання автоматизованого виробництва. Конструктивні особливості та основи програмування верстатів з числовим програмним керуванням : навч. посіб. для студ. спец. 131 «Прикладна механіка» спеціалізації «Технології комп'ютерного конструювання верстатів, роботів та машин» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Ковальов В.А., Гаврушкевич А.Ю., Гаврушкевич Н.В. Електронні текстові дані. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 158с.
7. Будяк Р.В., Посвятенко ЕК., Швець Л.В., Жученко Г.А. Конструкційні матеріали і технології : навч. посіб. Вінниця : ФОП Т. П. Барановська, 2020. 240 с.