

Паспорт спеціальності 05.02.02 - Машинознавство

- I. Формула спеціальності
Галузь науки і техніки, яка розв'язує проблеми проектування, моделювання, технічного регулювання, роботоздатності, міцності, жорсткості, надійності, енергетичної ефективності, довговічності, точності функціонування, стійкості та керованості руху, віброакустики, ергономічності й екологічності механізмів, машин, приводів і їх складових частин, вирішує відповідні наукові завдання з метою підвищення показників технічного рівня, якості й ефективності роботи незалежно від галузі техніки та призначення машин.
- II. Напрями досліджень
 1. Фундаментальні проблеми машинознавства. Наукове прогнозування напрямів технічної еволюції, обґрунтування принципів, наукових основ для створення й ефективного застосування механізмів, машин, машинних агрегатів, машин-автоматів і автоматичних ліній. Розроблення теоретичних і експериментальних методів дослідження структури, кінематики та динаміки відповідних технічних систем, теорії оптимального синтезу систем і їхніх елементів за критеріями якості, що відповідають вимогам споживача та виробника. Розроблення методів порівняльного аналізу технічного рівня, якості та конкурентоспроможності складних технічних систем на етапі проектування.
 2. Прикладні проблеми машинознавства. Накопичення й узагальнення інженерного досвіду проектування, виготовлення, експлуатації, ремонту й утилізації механізмів, машин, машинних агрегатів, машин-автоматів і автоматичних ліній. Дослідження роботоздатності, міцності, жорсткості, надійності та довговічності, енергетичної ефективності, точності, стійкості та керованості руху, віброакустики, ергономічності й екологічності відповідних технічних систем, їхніх деталей і складових одиниць. Дослідження й оптимізація робочих процесів, керованості відповідних технічних систем і управління процесами. Розроблення й удосконалення методів автоматизації системного проектування, імітаційного моделювання, методів і засобів експериментальних випробувань, вимірювань і діагностики технічного стану у процесі експлуатації відповідних технічних систем, їхніх деталей і складових одиниць.
 3. Наукові завдання розрахунків, проектування та випробувань деталей машин, механізмів, машинних агрегатів, машин-автоматів і автоматичних ліній. Дослідження впливу матеріалів, конструктивних чинників, технології виготовлення, умов експлуатації тощо на показники технічного рівня, якості та конкурентоспроможності складних технічних систем, їхніх деталей і складових одиниць, технічне регулювання, стандартизація, опрацювання відповідних норм, методик розрахунків і випробувань.
- III. Галузь науки, з якої присуджуються наукові ступені - технічні науки.