

Назва дисципліни		Вимірювання вірогідних характеристик випадкових процесів			
Рівень вищої освіти		третій (освітньо-науковий) рівень			
Назва спеціальності		131 – Прикладна механіка			
Назва спеціалізації					
Форма навчання		денна			
Кафедра, що забезпечує		Кафедра металорізальних верстатів, метрології та сертифікації			
Курс	1	семестр	2	Викладач	Тіхенко В.М.
A	Мета і задачі дисципліни				
	<p>Мета вивчення дисципліни полягає в опануванні майбутніми докторами філософії ймовірно-статистичного апарату вимірювання характеристик випадкових процесів, формуванні практичних навичок з виконання якісного і кількісного аналізу випадкових подій, випадкових величин і систем таких величин; використання елементів дисперсійного аналізу і теорії кореляції в дослідженні систем випадкових величин; включення результатів досліджень в математичні моделі задач метрології.</p> <p>Задачі вивчення дисципліни:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформулювати комплексне уявлення про імовірнісне представлення випадкових процесів, сучасні засоби і статистичні методи дослідження і обробки сигналів вимірювальної інформації, що забезпечує визначення з потрібною точністю характеристик цих процесів, задля можливості підвищення якості продукції і зниження невиробничих затрат на її розробку та виробництво; - сформулювати знання з сутності та концепції перевірки статистичних гіпотез при аналізі результатів вимірювань імовірнісних характеристик; - ознайомити з методологію проведення дисперсійного, регресійного та кореляційного аналізу результатів випадкових процесів, визначення проблемних складових в оцінці цих показників; - формування знань з статистичних методів обробки та представлення результатів імовірнісних характеристик випадкових процесів. <p>Дисципліна має націлити майбутніх вчених на творче застосування отриманих знань у їх практичній діяльності.</p>				
	Тематика дисципліни				
	<p>Тема 1. Імовірнісне представлення випадкових процесів</p> <p>Тема 2. Вимірювання імовірнісних характеристик випадкових процесів з використанням стохастичних обчислювальних пристроїв.</p> <p>Тема 3. Перевірка статистичних гіпотез при аналізі результатів вимірювань</p> <p>Тема 4. Дисперсійний аналіз результатів вимірювань випадкових процесів</p>				
C	Стиль та методика навчання				
Організаційно-методичні форми вивчення	Лекційні та практичні заняття				
Форми контролю	Поточний контроль, модульні контрольні роботи, індивідуальні завдання, усний екзамен				
D	Компетентності				
	<p>ЗК4. Здатність працювати в міждисциплінарній команді</p> <p>ЗК7. Дослідницькі навички і уміння.</p> <p>ЗК9. Здатність до передачі своїх знань та досвіду іншим.</p> <p>ЗК12. Планування та управління проектами. Організувати власну діяльність, вибирати типові методи і способи виконання професійних завдань, оцінювати їх виконання і якість.</p> <p>СК3 Здатність створювати математичні моделі процесів механічної обробки.</p> <p>СК4. Здатність планувати випробування, діагностику деталей машин і вузлів та дослідження процесів механічної обробки.</p> <p>СК6 Здатність виявляти вплив матеріалів, технології обробки та умов експлуатації на працездатність, надійність, довговічність машин і механізмів.</p> <p>СК7 Здатність обґрунтовувати технологічні основи формування точності та якості поверхонь деталей машин.</p> <p>СК8 Здатність діагностувати процеси механічної обробки, верстатів та інструменту.</p> <p>СК9. Здатність обґрунтовувати вибір вимірювального обладнання для вимірювань</p>				

	вірогідних характеристик. СК13. Здатність розробляти методи контролю, управління та діагностики технічних систем.
Е	Основні результати навчання
	<p>РН3. Вміти планувати та проводити експерименти, що мають відношення до проблем з галузі знань, використовуючи належне програмне забезпечення та знати як аналізувати і відображати результати досліджень.</p> <p>РН4. Вміти визначати, аналізувати та поєднувати інформацію з різних джерел, виявити аналітико-синтетичний зміст та підготувати нову форму вторинної інформації.</p> <p>РН5. Знати основні концепції та розуміти теоретичні та практичні проблеми в сучасному науковому напрямку досліджень.</p> <p>РН6. Вміти працювати з фахівцями з різних галузей в рамках наукових проектів. Знати про стимули та бар'єри в ефективній командній роботі.</p> <p>РН8. Мати професійну етичну поведінку при виконанні професійних досліджень.</p> <p>РН9. Вміти ініціювати та виконувати оригінальні дослідження в напрямку діяльності та досягати наукових результатів, які створюють нові знання.</p> <p>РН11. Вміти вести спеціалізовані наукові семінари, організовувати та проводити навчальні заняття. Володіти способами організації навчально-пізнавальної та практичної діяльності.</p> <p>РН12. Вміти управляти науковими проектами або писати пропозиції на фінансування наукових досліджень.</p> <p>РН14. Розуміти теоретичні та практичні проблеми, історію розвитку та сучасний стан наукових знань.</p> <p>РН19. Встановлювати вплив матеріалів, технології обробки та умов експлуатації на працездатність, надійність, довговічність машин і механізмів.</p> <p>РН20. Вміти виконувати аналіз та синтез технологічних систем (операцій) механічної обробки та складання.</p> <p>РН23. Вміння планувати випробування, діагностику деталей машин і вузлів та дослідження процесів механічної обробки.</p> <p>РН24. Володіти навичками аналізу отриманих даних досліджень механічної обробки, випробувань та діагностиці деталей машин.</p> <p>РН25. Вміти розробляти методи контролю, управління та діагностики технічних систем</p> <p>РН26. Знати сучасні методи контролю, управління та діагностики технічних систем та вміти їх застосовувати.</p> <p>РН27. Вміння створювати математичні моделі процесів механічної обробки.</p> <p>РН28. Встановлювати причино-наслідкові зв'язки та фізичну сутність випадкових процесів у об'єктах дослідження.</p>