

Дисципліна	ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ІС
Кафедра	Інформаційних та комунікаційних технологій
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Мета	Формування у здобувачів вищої освіти системних знань і практичних навичок щодо проектування, аналізу та підтримки відмовостійких інформаційних систем. Дисципліна спрямована на вивчення математичних моделей надійності, методів резервування, стратегій моніторингу та відновлення систем після збоїв, а також стандартів забезпечення безперервності бізнес-процесів у сучасних ІТ-інфраструктурах.
Зміст (теми) дисципліни	<p>Тема 1. Теоретичні основи та показники надійності ІС Основні поняття: надійність, відмова, напрацювання на відмову (MTBF), інтенсивність відмов. Класифікація помилок та збоїв. Математичні моделі розрахунку надійності складних систем.</p> <p>Тема 2. Методи забезпечення відмовостійкості та резервування Стратегії резервування: структурне, функціональне, інформаційне та часове. Архітектурні шаблони високої доступності (High Availability). Балансування навантаження та кластеризація.</p> <p>Тема 3. Моніторинг та діагностика стану інформаційних систем Інструменти збору метрик і логування (Prometheus, Grafana, ELK Stack). Налаштування системи сповіщень (Alerting). Автоматичне виявлення аномалій та прогнозування критичних станів.</p> <p>Тема 4. Надійність даних та хмарних інфраструктур Цілісність даних, стратегії реплікації баз даних. Особливості надійності в архітектурі мікросервісів. SLA (Service Level Agreement), SLO та SLI в контексті хмарних сервісів.</p> <p>Тема 5. Планування відновлення після збоїв (Disaster Recovery) Розробка планів DR (Disaster Recovery Plan). Резервне копіювання (Backup) та типи сайтів відновлення (Hot/Warm/Cold sites). Оцінка показників RTO (Recovery Time Objective) та RPO (Recovery Point Objective).</p> <p>Тема 6. Безперервність бізнесу та управління інцидентами Стандарти серії ISO 22301. Процеси управління інцидентами та проблемами (ITIL). Проведення ретроспективного аналізу (Post-mortem) та впровадження превентивних заходів.</p>