

**Силабус дисципліни «Функціональна надійність та функціональна безпека схемотехнічних систем»**

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	<b>Функціональна надійність та функціональна безпека схемотехнічних систем, 7 кр.</b>
Загальна інформація про викладача	Жуковицький І.В., д.т.н., професор, зав. кафедрою ЕОМ; т. (056)373-15-89; email: ivzhukl@ua.fm
Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	Бакалаврам – 7 семестр
Факультети / ННЦ, студентам яких пропонується	Комп'ютерні технології та системи
Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Здатність застосовувати практичні методи, методологічні аспекти та логіку комп'ютерного дизайну при конструюванні, побудові та схемотехніці захищених комп'ютерних систем та мереж;</li> <li>- Здатність проводити розробку і дослідження теоретичних та експериментальних моделей функціонально надійних та функціональна безпечних схемотехнічних систем;</li> <li>- Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач синтезу та аналізу функціонально надійних та функціональна безпечних схемотехнічних систем.</li> </ul>
<b>Опис дисципліни</b>	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Знання з теорії вірогідності, теорії надійності, комп'ютерної логіки, комп'ютерної схемотехніки, комп'ютерної електроніки
Основні теми дисципліни	<p>32 годин лекцій, 16 годин практичних занять, 32 години лабораторних робіт.</p> <p><b>Основні теми лекцій:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поняття функціональної надійності й функціональної безпеки;</li> <li>- Імовірнісна оцінка логічних подій;</li> <li>- Фільтруючі властивості логічних схем;</li> <li>- Логічний аналіз передачі відмов елементів на вихід у схемах без пріоритету;</li> <li>- Імовірнісний аналіз передачі відмов елементів на вихід у схемах без пріоритету;</li> <li>- Аналіз передачі відмов елементів на вихід у схемах із пріоритетом;</li> <li>- підвищення надійності логічних схем із пріоритетом шляхом поліпшення фільтруючих властивостей;</li> <li>- підвищення функціональної безпеки логічних</li> </ul>

	<p>схем.</p> <p><b>Основні теми практичних занять:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методи побудови імітаційних моделей схемотехнічних систем;</li> <li>- Підготовчий етап аналізу надійності;</li> <li>- Логічний аналіз фільтруючих властивостей у схемотехнічних системах;</li> <li>- Визначення логічних функцій помилок у схемотехнічних системах;</li> <li>- Імовірнісний аналіз передачі відмов у схемотехнічних системах.</li> </ul> <p><b>Основні теми лабораторних робіт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Розробка імітаційної моделі схемотехнічної системи;</li> </ul> <p>Аналіз на імітаційній моделі надійності та безпечності схемотехнічної системи.</p>
Мова викладання	українська
Список основної та додаткової літератури	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хмарский Ю.И. Повышение функциональной надежности и функциональной безопасности логических схем управления ответственными системами. Монография. Изд.Маковецкий, Днепропетровск, 2012. – 160с.</li> <li>2. Сотоков Б. С. Основы теории и расчета надежности элементов и устройств автоматики и вычислительной техники. М: Высшая школа», 1970. — 270 с.</li> <li>3. Платонов Ю. М. Диагностика, ремонт и профилактика персональных компьютеров : практическое руководство / Ю.М. Платонов, Ю.Г. Уткин. М., Горячая линия-Телеком, 2003</li> <li>4. Локазюк В. М. Мікропроцесори та мікроЕОМ у виробничих системах : Посібник для вузів / В. М. Локазюк К., Академія, 2002</li> <li>5. Черкесов Г.Н. Надежность аппаратно-программных комплексов: учеб. пособие / Г.Н. Черкесов. – СПб.: Питер, 2005. – 479 с.</li> <li>6. Половко А.М., Гуров С.М. Основы теории надежности. ВНУ- Санкт-Петербург, 2006. – 560 с.</li> <li>7. Ушаков И.А. Вероятностные модели надежности информационно-вычислительных систем. М.: Радио и Связь, 1991. – 132 с.</li> </ol>