


## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Стандартизація і сертифікація телекомунікаційних систем»

	<b>Ступінь освіти</b>	бакалавр
	<b>Спеціальність</b>	125 Кібербезпека та захист інформації 172 Електронні комунікації та радіотехніка
	<b>Тривалість викладання</b>	8-й семестр
	<b>Заняття:</b>	весняний семестр
	лекції:	2 години
	практичні заняття:	1 година
	<b>Мова викладання</b>	українська

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»:

<https://do.nmu.org.ua/user/profile.php?id=17101>

Кафедра, що викладає: Безпеки інформації та телекомунікацій

Інформація про викладача:

<b>Гусєв Олександр Юрійович</b>	професор
<b>Персональна сторінка</b>	<a href="https://bit.nmu.org.ua/ua/pro_kaf/prepods/Gusev.php">https://bit.nmu.org.ua/ua/pro_kaf/prepods/Gusev.php</a>
<b>Е-пошта:</b>	<a href="mailto:Gusev1950@ukr.net">Gusev1950@ukr.net</a>

### 1. Анотація до курсу

Предметом курсу «Стандартизація і сертифікація телекомунікаційних систем» є вивчення різних аспектів систем управління в телекомунікаціях, математичні методи вирішення задач управління та оптимізації, проектування систем управління, питання розвитку та впровадження нових технологій управління системами та мережами зв'язку. При вивченні дисципліни у студентів формується вміння аналізувати діючі системи управління, проектувати багаторівневі системи управління, місцеве та централізоване управління, вирішувати задачі побудови та оптимізації з застосуванням новітніх технологій.

### 2. Мета та завдання курсу

**Мета:** надання знань про науково-теоретичні основи, методологічні й організаційні положення стандартизації та сертифікації продукції та послуг і надання студентам вмінь в галузі сертифікації товарів (продукції, послуг) та якості. Реалізація мети вимагає трансформації програмних результатів навчання в дисциплінарні та адекватний відбір змісту навчальної дисципліни за цим критерієм.

**Завдання:** теоретична та практична підготовка студентів із питань стандартизації, сертифікації і метрології інфокомунікаційних та телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем; знайомство з міжнародними стандартами з питань стандартизації і сертифікації продукції та послуг в телекомунікаціях; науково-теоретична, методична та правова база оцінювання продукції і послуг в сфері телекомунікаційних систем та мереж.

### **3. Результати навчання:**

Вміння накопичувати, систематизувати та узагальнювати інформацію про підходи й методики роботи в області інформаційних систем та технологій. Знати основні стандарти в галузі інформаційних систем та технологій і дотримуватись їх. Розробляти та супроводжувати окремі компоненти інформаційних систем. Вміння застосовувати інструменти та технології впровадження, налаштування та експлуатації систем менеджменту якості. Знати та застосовувати методи управління якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу. Застосовувати правила оформлення проектної документації щодо інформаційних систем та технологій. Знати та розуміти предметну область, застосовувати знання у професійній діяльності. Аналізувати та узагальнювати необхідну інформацію з різних джерел та ресурсів для вирішення професійних задач з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.

### **4. Структура курсу**

#### **ЛЕКЦІЇ**

#### **1. ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ**

- 1.1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ
- 1.2 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ
- 1.3 НАЦІОНАЛЬНА СТАНДАРТИЗАЦІЯ УКРАЇНИ
- 1.4 КАТЕГОРІЇ І ВИДИ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ
- 1.5 СТАНДАРТИ НА ШТРИХОВЕ КОДУВАННЯ
- 1.6 ОРГАНІЗАЦІЯ РОБІТ ІЗ СТАНДАРТИЗАЦІЇ В УКРАЇНІ
- 1.7 ДЕРЖАВНИЙ НАГЛЯД ЗА ДОДЕРЖАННЯМ СТАНДАРТІВ, НОРМ І ПРАВИЛ
- 1.8 МІЖНАРОДНА ТА РЕГІОНАЛЬНА СТАНДАРТИЗАЦІЯ
- 1.9 ЗАСАДИ ПРИЙНЯТТЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ В УКРАЇНІ

#### **2. ОСНОВИ СЕРТИФІКАЦІЇ**

- 2.1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ
- 2.2 ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ І МЕТОДИ ЇХНЬОГО ВИЗНАЧЕННЯ
- 2.3 СИСТЕМА ЗАГАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ
- 2.4. КОНЦЕПЦІЯ СИСТЕМИ ЯКОСТІ ПОСЛУГ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ
- 2.5 СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ПОСЛУГ
- 2.6 УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ НАДАННЯ ПОСЛУГИ
- 2.7 ОЦІНКА ВІДПОВІДНОСТІ
- 2.8 ПІДТВЕРДЖЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ
- 2.9 ТЕХНІЧНИЙ РЕГЛАМЕНТ МОДУЛІВ ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ
- 2.10 ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ ІЗ СЕРТИФІКАЦІЇ

2.11 ОРГАНІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ВИПРОБУВАЛЬНИХ  
ЛАБОРАТОРІЙ

2.12 АКРЕДИТАЦІЯ ОРГАНІВ З ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ  
ТА ВИПРОБУВАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЙ

2.13 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ З АТЕСТАЦІЇ  
ВИРОБНИЦТВ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ СИСТЕМ ЯКОСТІ

2.14 ОСОБЛИВОСТІ СЕРТИФІКАЦІЇ ПОСЛУГ ЗВ'ЯЗКУ

2.15 МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО У СФЕРІ  
ПІДТВЕРДЖЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ

### ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

1.СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ПОСЛУГ

2 ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ . РЯДИ ПЕРЕВАЖНИХ ЧИСЕЛ

#### 5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

Необхідний доступ до системи дистанційного навчання НТУ «ДП». Активованій акаунт університетської пошти (student.i.p.@nmu.one) на Офіс365.

Технічне обладнання до лабораторних робіт:

№ роботи	Назва роботи	Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, що застосовуються при проведенні роботи
1	1.СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ПОСЛУГ	Технічні засоби навчання. Комп'ютерний клас. Спеціалізоване програмне забезпечення, пакет прикладних програм MATLAB на комп'ютерах. Дистанційна платформа MOODLE.
2	2 ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ . РЯДИ ПЕРЕВАЖНИХ ЧИСЕЛ	Технічні засоби навчання. Комп'ютерний клас. Спеціалізоване програмне забезпечення, пакет прикладних програм MATLAB на комп'ютерах. Дистанційна платформа MOODLE.

#### 6. Система оцінювання та вимоги

6.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90 – 100	відмінно

74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

**6.2.** Оцінка виставляється на основі двох теоретичних модулів та шести лабораторних робіт. Максимальний бал за кожний теоретичний модуль складає 20 балів (2 теоретичні питання по 10 балів). Кожна з практичних робіт оцінюється в 10 балів.

## **7. Політика курсу**

### **7.1. Політика щодо академічної доброчесності**

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка". [http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/System\\_of\\_prevention\\_and\\_detection\\_of\\_plagiarism.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf).

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

### **7.2. Комунікаційна політика**

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

### **7.3. Політика щодо перескладання**

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

### **7.4 Політика щодо оскарження оцінювання**

Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

### **7.5. Відвідування занять**

Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про

відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту.

За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

### **7.6. Бонуси**

За активність та правильні відповіді на лекційних та практичних заняттях студент може отримати до +2 балів до семестрової оцінки на кожному занятті.

## **8 Рекомендовані джерела інформації**

### **8.1 Основні**

1. Запорожець Ю. А. Стандартизація та сертифікація систем автоматизації: конспект лекцій — Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 102 с.

2. Тимофеева Л. А. Міжнародна стандартизація та сертифікація системи якості: конспект лекцій. – Харків: УкрДУЗТ, 2018. – 34 с.

3. Барибін О. І. Стандартизація та сертифікація в галузі інформаційної безпеки: навч. посібник. – Вінниця : ДонНУ імені Василя Стуса, 2018. – 238 с.

4. Машта Н.О., Бенчук О.П., Бенчук Г.П., Акімова Л.М., Дейнега О.В. Основи стандартизації, метрології та управління якістю: навч. посібник. – Рівне, 2015. – 394 с

### **8.2 Допоміжні**

1 ISO/IEC 27001:2005 «Information technology. Security techniques. Information security management systems. Requirements».

2 ISO/IEC 13335-3:1998 «Information technology. Guidelines for the management of IT Security. Part 3: Techniques for the management of IT Security».

3 ISO/IEC 13335:2000 «Information technology. Guidelines for the management of IT Security. Part 4: Selection of safeguards».

4 ISO/IEC 27002:2005 «Information technology. Security techniques. Code of practice for information security management».

5 ISO/IEC Guide 73:2009 «Risk management. Vocabulary. Guidelines for use in standards».

6 ISO/IEC 13335-1:2004 «Information technology. Security techniques. Management of information and communications technology security».

7 ISO/TR 13569:2005 «Financial services - Information security guidelines».

8 ISO/IEC TR 18044:2004 «Information technology. Security techniques. Information security incident management».

9 ISO/IEC 15408-1:2009 «The Common Criteria for Information Technology Security Evaluation. 1: Introduction and general model».

10 ISO/IEC 15408-2:2008 «The Common Criteria for Information Technology Security Evaluation. Security functional components».

11 ISO/IEC 15408-3:2008 «The Common Criteria for Information Technology Security Evaluation. Security assurance components».