

Національний університет «Запорізька політехніка»
 факультет радіоелектроніки та телекомунікацій
 кафедра радіотехніки та телекомунікацій
 спеціальність 172 «Телекомунікації та радіотехніка»
 освітньо-професійна програма «Радіотехніка»
 Інформація до силлабусу

Назва курсу	Основи телебачення
Викладачі	Мороз Гаррі Володимирович
Профайл викладачів	https://zp.edu.ua/kafedra-radiotekhniki-ta-telekomunikaciy?q=node/1048
Контактний телефон	764-32-81 (внутр. 4-31)
Е-mail	Garry-mrz@rambler.ru
Сторінка курсу в CMS	https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=1615
Консультації	обговорення питань, що виникають при виконанні лабораторних робіт та підготовці до складання іспиту
Публікації з напрямку дисципліни	<p>1. Мороз Г.В. Використання CMOS-датчика камери для зв'язку на основі VLC // Г.В. Мороз, О.В. Бурцева, О.Є. Чудеснова // Щоріч. наук.-практ. конф. викладачів, науковців, молодих учених, аспірантів, студентів НУ «Запорізька політехніка», 2020. Тиждень науки – 2020: НУ «Запорізька політехніка», зб. тез доп. – Запоріжжя: 2020. С. 30-31.</p> <p>2. Moroz G. USING A CMOS CAMERA SENSOR FOR VISIBLE LIGHT COMMUNICATION // G. Moroz, V. Kabak., O. Burtseva // X міжнародна науково-практична конференція «Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій» 7-9 жовтня 2020 р.: – НУ «Запорізька політехніка», 2020. – С. 15-16.</p>

Національний університет «Запорізька політехніка»
 факультет радіоелектроніки та телекомунікацій
 кафедра радіотехніки та телекомунікацій
 спеціальність 172 «Телекомунікації та радіотехніка»
 освітня програма «Радіотехніка»
 ОПИС/Силлабус дисципліни/модуля

Коротка назва університету / підрозділу дата (місяць / рік)	НУ «Запорізька політехніка» 2020
Назва модулю / дисципліни	Основи телебачення
Код:	ППВ 11

Викладачі	Підрозділ університету
Мороз Гаррі Володимирович	Кафедра радіотехніки та телекомунікацій

Рівень навчання (ВА/МА)	Рівень модулю/дисципліни (номер семестру)	Тип модулю/дисципліни (обов'язковий / вибірковий)
перший (бакалаврський)	8	вибіркова

Форма навчання (лекції/лабораторні/практ ичні)	Тривалість (тижнів/місяців)	Мова викладання
лекції/лабораторні	7	Українська

Зв'язок з іншими дисциплінами	
Попередні: – Теорія електричних кіл та сигналів; – Технічна електродинаміка; – Сигнали та процеси в радіотехніці; – Основи теорії передачі інформації та статистична радіотехніка; – Радіоавтоматика	Супутні (якщо потрібно): – Квантові та радіотехнічні пристрої сигналів

ECTS (Кредити модуля)	Загальна кількість годин	Аудиторні години	Самостійна робота
3	90	28	62

Мета навчання дисципліни (модуля): компетенції надбані внаслідок вивчення дисципліни (модуля)

Формування знань принципів побудови мовних та аудіовізуальних систем та мереж, які є засобом масової інформації, інтегрованим з інформаційною інфраструктурою суспільства в цілому.

Результати навчання в термінах компетенцій	Методи навчання (теорія, лабораторні, практичні)	Контроль якості (письмовий екзамен, усний екзамен, звіт)
<p>загальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> – здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК-1); – здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК-2); – здатність планувати та управляти часом (ЗК-3); – знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК-4); – здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК-5); <p>фахові компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> – здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації (ПК-3); – здатність вирішувати стандартні завдання професійної діяльності на основі інформаційної та бібліографічної культури із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій і з урахуванням основних вимог інформаційної безпеки (ПК-2); – здатність використовувати нормативну та правову документацію, що стосується інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем (закони України, технічні регламенти, міжнародні та національні стандарти, рекомендації Міжнародного союзу електров'язку і т.п.) для вирішення професійних завдань (ПК-5); – готовність до контролю дотримання та забезпечення екологічної безпеки (ПК-7); – готовність сприяти впровадженню перспективних технологій і стандартів (ПК-8); <p>очікувані програмні результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні спеціалізованих задач та практичних проблем телекомунікацій та радіотехніки, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов (РН-1); – застосовувати результати особистого пошуку та аналізу інформації для розв'язання якісних і кількісних задач подібного характеру в інформаційно-комунікаційних мережах, телекомунікаційних і радіотехнічних системах (РН-2); – визначати та застосовувати у професійній діяльності методики випробувань інформаційно-телекомунікаційних мереж, 	<p>Поєднання (різною мірою) пасивного, активного і інтерактивного методів на лекційних і лабораторних заняттях, на консультаціях по темам занять</p> <p>Під час карантину використовується дистанційний метод навчання за допомогою "Система дистанційного навчання НУ «Запорізька політехніка» Moodle", та системи відео конференцій "Zoom"</p>	<p>Поточний, рубіжний, семестровий контроль (з урахуванням відвідування, виконання і захисту лабораторних робіт, виконання графіку курсового проектування, тестування при отриманні заліку)</p> <p>Під час карантину лабораторні роботи та тести проводяться в система дистанційного навчання НУ «Запорізька політехніка» "Moodle"</p>

<p>телекомунікаційних та радіотехнічних систем на відповідність вимогам вітчизняних та міжнародних нормативних документів (РН-3);</p> <ul style="list-style-type: none"> – пояснювати результати, отримані в результаті проведення вимірювань, в термінах їх значущості та пов'язувати їх з відповідною теорією (РН-4); – навички оцінювання, інтерпретації та синтезу інформації і даних (РН-5); – адаптуватись в умовах зміни технологій інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем (РН-6); – грамотно застосовувати термінологію галузі телекомунікацій та радіотехніки (РН-7); – описувати принципи та процедури, що використовуються в телекомунікаційних системах, інформаційно-телекомунікаційних мережах та радіотехніці (РН-8); – застосування фундаментальних і прикладних наук для аналізу та розробки процесів, що відбуваються в телекомунікаційних та радіотехнічних системах (РН-13); – застосування розуміння основних властивостей компонентної бази для забезпечення якості та надійності функціонування телекомунікаційних, радіотехнічних систем і пристроїв (РН-14); – знаходити, оцінювати і використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання професійних завдань, включаючи відтворення інформації через електронний пошук (РН-18). 		
---	--	--

Теми курсу	Аудиторні заняття						Час та завдання на самостійну роботу	
	Лекції	Консультації	Семінарів	Практичні заняття	Лабораторні роботи	Загалом, годин	Самостійна робота	Завдання
Тема 1. Основні характеристики зорового аналізатора	2					2	5	У чому полягає перетворення колориметрически точного відтворення кольоровості, що реалізуються в телебаченні?

Тема 2. Фізичні основи телебачення	1				3	4	7	Проаналізуйте склад повного ТВ сигналу на кадровому інтервалі.
Тема 3. Перетворення зображень в електричні сигнали	2					2	5	Принцип побудови оптичної схеми трьохтрубної передавальної ТБ камери типу YRB з перенесенням зображення в одному з каналів.
Тема 4. Обробка відеосигналів в камерному каналі кольорового телебачення	1					1	6	Поясніть необхідність корекції амплітудної характеристики ТВ тракту..
Тема 5. Телевізійні перетворювачі електричних сигналів в оптичне зображення	1				3	4	7	Поясніть особливості отримання ТВ зображень великого розміру за допомогою проєкційної системи з лінзовим об'єктивом.
Тема 6. Синхронізація розгортання пристроїв і джерел сигналу	1					1	5	Поясніть особливості синхронізації джерел відеосигналу шляхом тимчасового перетворення.
Тема 7. Особливості побудови телевізійних систем	2				3	5	7	У чому полягають конструктивні особливості сучасних ТВ приймачів?
Тема 8. Основи цифрового телебачення	1					1	6	Проведіть порівняльний аналіз основних способів модуляції, використовуваних в цифровому телебаченні
Тема 9. Системи телевізійного мовлення	2				3	5	7	Яким способом здійснюється контроль діаграми рівнів та перехідної характеристики ТВ тракту?
Тема 10. Перспективні системи телебачення	1				2	3	7	Перерахуйте основні принципи побудови систем

								телебачення високої чіткості.
Усього годин:	14				14	28	62	

Стратегія оцінювання	Вага, %	Термін	Критерії оцінювання
поточне оцінювання	9	впродовж семестру	теоретичний звіт за кожною з тем 1-5
	11		теоретичний звіт за кожною з тем 6-10
захист лабораторних робіт	20		захист лабораторної роботи №1
	20		захист лабораторної роботи №2
	20		захист лабораторної роботи №3
	20		захист лабораторної роботи №4
	20		захист лабораторної роботи №5
складання іспиту	90-100	після модулю, за розкладом сесії	відмінно
	75-89		добре
	60-74		задовільно
	35-59		незадовільно з можливістю повторного складання
	1-34		незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Автор	Рік видання	Назва	інформація про видання	Видавництво / онлайн доступ
Обов'язкова література				
Пархоменко В.Л.	2017	Основи телебачення та радіомовлення	Навчальний посібник	К: ДУІКТ
Палагін В.В., Гончаров А.В.	2010	Основи телебачення.	Посібник для студентів	Черкаси : ЧДТУ
Грицьків З.Д.	2005.	Основи телебачення	Навчальний посібник	Львів.: вид. НУЛП
Мамчев Г.И.	2007	Основи телевидения и радиовещания.	Учебник	М.: Радио и связь,
Джакони В.Е.	1997	Телевидение	Учебник	М.: Радио и связь
Домбругов Р.М	1998	Телевидение	Учебник	Киев: Вища школа
Мамаев Н.С	1995	Спутниковое телевизионное вещание	Учебник	М.: Радио и связь
Додаткова література				
Гречка Б.Л., Мехта В.Г., Андрущук В.А.	2006	Основи телебачення. Ч.2 Цифрове телебачення	Навчальний посібник	К.: Вища школа.
Безруков В.Н., Беяев В.С., Дерибас Г.Т.	1994	Проектирование и техническая эксплуатация телевизионной аппаратуры	Учебник	М.: Радио и связь,

Лаврус В.С.	1996	Практика измерений в телевизионной технике	Учебник	М.: СОЛОН,
Хромой Б.П.	1967	Расчет и проектирование телевизионной аппаратуры	Учебник	М.: Связь
Новаковский С. В.	1998	Сборник задач с решениями по основам техники телевидения	Учебное пособие для вузов	М.: Радио и связь
Самойлов В.Ф., Хромой Б.П.	1982	Основы цветного телевидения	Учебное пособие для вузов	М.: Радио и связь