

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

<b>Назва курсу</b>	<b>Основи телебачення</b>
<b>Викладачі</b>	Мороз Гаррі Володимирович
<b>Профайл викладачів</b>	<a href="https://zp.edu.ua/kafedra-radiotehniki-ta-telekomunikaciy?q=node/1048">https://zp.edu.ua/kafedra-radiotehniki-ta-telekomunikaciy?q=node/1048</a>
<b>Контактний телефон</b>	764-32-81 (внутр. 4-31)
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:Garry-mrz@rambler.ru">Garry-mrz@rambler.ru</a>
<b>Сторінка курсу в CMS</b>	<a href="https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=1615">https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=1615</a>
<b>Консультації</b>	обговорення питань, що виникають при виконанні лабораторних робіт та підготовці до складання іспиту
<b>Публікації з напряму дисципліни</b>	<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

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

<b>Викладачі</b>	<b>Підрозділ університету</b>
Мороз Гаррі Володимирович	Кафедра радіотехніки та телекомунікацій

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

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

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

<b>ECTS</b> <b>(Кредити модуля)</b>	<b>Загальна кількість</b> <b>годин</b>	<b>Аудиторні години</b>	<b>Самостійна робота</b>
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><b>загальні компетентності:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК-1);</li> <li>– здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК-2);</li> <li>– здатність планувати та управляти часом (ЗК-3);</li> <li>– знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК-4);</li> <li>– здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК-5);</li> </ul> <p><b>фахові компетентності:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації (ПК-3);</li> <li>– 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);</li> <li>– 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 електрозв'язку і т.п.) для вирішення професійних завдань (ПК-5);</li> <li>– готовність до контролю дотримання та забезпечення екологічної безпеки (ПК-7);</li> <li>– готовність сприяти впровадженню перспективних технологій і стандартів (ПК-8);</li> </ul> <p><b>очікувані програмні результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні спеціалізованих задач та практичних проблем телекомунікацій та радіотехніки, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов (РН-1);</li> <li>– 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);</li> <li>– визначати та застосовувати у професійній діяльності методики випробувань інформаційно-телекомунікаційних мереж,</li> </ul>	<p>Поєднання (різною мірою) пасивного, активного і інтерактивного методів на лекційних і лабораторних заняттях, на консультаціях по темах 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 системі дистанційного навчання НУ «Запорізька політехніка» "Moodle"</p>

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

Теми курсу	Аудиторні заняття						Час та завдання на самостійну роботу	
	Лекцій	Консультацій	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.
<b>Усього годин:</b>	<b>14</b>				<b>14</b>	<b>28</b>	<b>62</b>	

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
<b>Обов'язкова література</b>				
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 : ЧДГУ
Грицьків З.Д.	2005.	Основи телебачення	Навчальний посібник	Львів.: вид. НУЛП
Мамчев Г.И.	2007	Основи телевидення 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
<b>Додаткова література</b>				
Гречка Б.Л., Мехта В.Г.,	2006	Основи телебачення. Ч.2 Цифрове	Навчальний посібник	К.: Вища школа.

Андрушук В.А.		телебачення		
Безруков В.Н., Беляев 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