

621.391  
947

**ЯКОВЕНКО ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ  
БРЕСЛАВЕЦЬ ВІТАЛІЙ СЕРГІЙОВИЧ  
КАСІЛОВ ОЛЕГ ВІКТОРОВИЧ**

**ЛІНІЇ ПЕРЕДАЧІ ТА ОПТОВОЛОКОННЕ  
ОБЛАДНАННЯ У ЕЛЕКТРОННИХ  
КОМУНІКАЦІЯХ**

**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК**

«

»

-  
172 «

»

« »

2025

621.391.3(075) + 621.372(075)  
47

«  
( 1 28.01.2025)  
:  
»  
« »

47  
:  
172 «  
» / . .  
- X. :  
« », 2025. – 86 .

SBN 978-617-8254-31-5

172 «  
»

621.391.3(075) + 621.372(075)

©  
2025  
SBN 978-617-8254-31-5 © « », 2025

---

	.....	<b>3</b>
	.....	<b>5</b>
<b>1.</b>	.....	<b>10</b>
1.1.	.....	10
	.....	11
1.2.	.....	24
	1.....	27
<b>2.</b>	.....	<b>28</b>
2.1.	.....	28
2.2.	.....	33
2.3.	.....	40
2.4.	.....	45
2.5.	.....	49
	2.....	51
<b>3.</b>	.....	<b>52</b>
3.1.	.....	52
3.2.	- - .....	53
3.3.	.....	59
3.4.	.....	66
	3.....	66
<b>4.</b>	.....	<b>67</b>
4.1.	, .	69
4.2.	....	70
4.3.	R.....	72

---

4.4.	S.....	74
4.5.	.....	76
	4.....	82
	.....	<b>84</b>