

სამაგისტრო პროგრამა - ტელეკომუნიკაცია
 2010-2011 სასწავლო წლისათვის სპეციალობაში მისაღები გამოცდის საკითხები

№	საკითხი	ლიტერატურა
1	გადაცემის ციფრული სისტემის ზოგადი სტრუქტურული სქემა.	[1]
2	გადაცემის ბოჭკოვან-ოპტიკური სისტემები.	[1]
3	გადაცემის სიჩქარეთა ციფრული იერარქიები.	[1]
4	PDH ტექნოლოგია.	[1]
5	სინქრონული იერარქიის აგების თავისებურებანი.	[1]
6	SDH ნაკადების მულტიპლექსირების პრინციპები.	[1]
7	SDH ქსელების მულტიპლექსორები და მათ ბაზაზე აგებული ფუნქციური მოდულები.	[1]
8	ტერმინალური შეყვანა გამოყვანის მულტიპლექსორები.	[1]
9	მულტიპლექსორი კონცენტრატორის რეჟიმში.	[1]
10	მულტიპლექსორი რეგენერატორის რეჟიმში.	[1]
11	მულტიპლექსორი კომუტატორის რეჟიმში.	[1]
12	მატრიცული კროს კომუტატორები.	[1]
13	სინქრონული მულტიპლექსორების სქემური რეალიზება STM-1	[1]
14	SDH ქსელების ტოპოლოგია თვითმკურნალი ქსელები.	[1]
15	SDH ქსელების ტოპოლოგია ვარსკვლავი და რგოლი.	[1]
16	SDH ქსელების არქიტექტურა.	[1]
17	SDH ქსელების არქიტექტურა უჯრედული სტრუქტურა.	[1]
18	SDH ქსელების სინქრონიზების პრინციპები.	[1]
19	რგოლური SDH ქსელის სინქრონიზება.	[1]
20	SDH უჯრედოვანი ქსელის სინქრონიზება.	[1]
21	შეტყობინებები და სიგნალები	[6]
22	გადაცემის დონეები	[6]
23	დონეთა დიაგრამა	[6]
24	პირველადი სიგნალების პარამეტრები და მახასიათებლები	[6]
25	ტელეფონის სიგნალი	[6]
26	ტელეფონის სიგნალის ძირითადი პარამეტრები.	[6]
27	ხმოვანი მაუწყებლობის სიგნალები	[6]
28	ფაქსიმული კავშირის სიგნალი	[6]
29	ტელევიზიის სიგნალი	[6]

30	ტელეგრაფისა და მონაცემთა გადაცემის სიგნალები	[6]
31	პირველადი ანალოგური სიგნალების ციფრული სახით წარმოდგენის თავისებურებანი	[6]
32	პირველადი ანალოგური სიგნალების ციფრული სახით წარმოდგენა	[6]
33	ციფრული სიგნალების პარამეტრები	[6]
34	ტელეკომუნიკაციის სახეობათა კლასიფიკაცია	[6]
35	ტელეკომუნიკაციის სფეროს სტანდარტიზაციის ორგანიზაციები	[6]
36	სატელეკომუნიკაციო არხების მახასიათებლები და პარამეტრები	[6]
37	ტონალური სიხშირის სტანდარტული არხი	[6]
38	ფართოზოლოვანი სტანდარტული არხები	[6]
39	ტელეკომუნიკაციის სიგნალებისა და არხების მახასიათებლების შეპირისპირება	[6]
40	სიგნალების ორმხრივი გადაცემა, ორმხრივი ტელეკომუნიკაციის ორგანიზაციის მეთოდები	[6]
41	საარხო სიგნალების ფორმირების მექანიზმი	[7]
42	მოდულაციის პრინციპები	[7]
43	ამპლიტუდური მოდულაცია	[7]
44	კუთხური მოდულაციის სახეობები – სიხშირული და ფაზური მოდულაციები	[7]
45	დისკრეტული მოდულაცია (მანიპულაცია)	[7]
46	იმპულსური მოდულაციის სახეობები. სიგნალების დროითი დისკრეტიზაცია	[7]
47	პირველი და მეორე გვარის ამპლიტუდურ-იმპულსური მოდულაციები	[7]
48	სიგნალების დისკრეტიზაცია მნიშვნელობათა მიხედვით – დაკვანტვა	[7]
49	ზოგადი ცნობები ციფრული მოდულაციების შესახებ	[7]
50	იმპულსურ-კოდური მოდულაცია	[7]
51	დიფერენციალური იმპულსურ-კოდური მოდულაცია	[7]
52	ადაპტურ დიფერენციალურ იმპულსურ-კოდური მოდულაცია.	[4]
53	დიფერენციალურ იმპულსურ-კოდური მოდულაციის ხელშეშლებისადმი მდგრადობა.	[4]
54	დელტა-მოდულაცია	[7]
55	ანალოგური სიგნალების ციფრული სახით წარმოდგენის თავისებურებანი	[7]
56	სიგნალების პარამეტრები მათი ციფრული სახით წარმოდგენისას	[7]
57	სახაზო ანალოგური და ციფრული იკმ სიგნალების	[7]

	ფორმირების პრინციპები	
58	ციფრული სიგნალების სახაზო კოდირება	[7]
59	სახაზო კოდების ძირითადი ტიპები	[7]
60	ციფრული სიგნალების გადაცემის xDSL ტექნოლოგიები	[7]
61	ტელეკომუნიკაციის საკაბელო და საჰაერო ხაზები მეტალის გამტარების საფუძველზე	[6]
62	ტელეკომუნიკაციის ბოჭკოვან-ოპტიკური ხაზები	[6]
63	ოპტიკურ ბოჭკოვანი სადენის დისპერსიის ტიპები	[6]
64	საკაბელო სისტემები	[6]
65	ტელეკომუნიკაციის რადიოხაზები	[6]
66	რადიოკავშირის სისტემების ძირითადი განსაზღვრებები.	[8]
67	რადიოკავშირის ხაზი. რადიოკავშირის არხების დიაპაზონები.	[8]
68	რადიოგადამცემი და რადიომიმღები მოწყობილობები.	[8]
69	ანტენები და ფიდერები, შემავალი წინაღობა, მიმართულების დიაგრამა.	[8]
70	გადაცემის რადიოსარელეო სისტემები.	[8]
71	გადაცემის ტროპოსფერული რადიოსარელეო სისტემები.	[8]
72	დეკამეტრულ ტალღებზე მომუშავე გადაცემის სისტემები.	[8]
73	კავშირის თანამგზავრული სისტემები.	[8]
74	ფიქსირებული თანამგზავრული სამსახური.	[8]
75	მოდრავი რადიოკავშირის პროფესიონალური სისტემები.	[8]
76	კავშირგაბმულობის ფიჭური სისტემები.	[8]
77	ფიჭური არქიტექტურის აღწერილი ძირითადი პრინციპების რეალიზაცია.	[8]
78	ფიჭური კავშირგაბმულობის GSM სტანდარტი და მისი მახასიათებლები.	[8]
79	ფიჭური კავშირგაბმულობის GSM სისტემის დროითი და სიხშირული სტრუქტურა.	[8]
80	ფიჭური კავშირგაბმულობის GSM სისტემის საარხო ინტერვალი.	[8]

ძირითადი ლიტერატურა:

1. სინქრონული ციფრული იერარქიის ქსელები - ს. ესაკიას რედაქციით.
2. კ. ხომტარია. სინქრონული ციფრული იერარქიის საფუძვლები. ლექციების კონსპექტი. თბილისი, სტუ, 2003. – 80 გვ.
3. კ. ხომტარია, ჯ. ხუნწარია, ვ. აბულაძე. ციფრულ ნაკადთა გაერთიანების პრინციპები. სტუ-ს შრომები 1,(434). 2001.

4. ნ. ხარატიშვილი, თ. კუპატაძე, ჯ. ხუნწარია, კ. ხომტარია. გადაცემის მრავალარხიანი ციფრული სისტემები. – თბილისი, სპი, 1987. – 88 გვ.
5. ვ. ნანობაშვილი, ვ. ნანობაშვილი. ტელეკომუნიკაციის მიმართ-ველი სისტემები. ნაწილი II. – თბილისი, 2002. – 122 გვ.
6. ჯ. ხუნწარია - ტელეკომუნიკაციის სიგნალები, არხები და ხაზები. თბილისი, 2007. – 118 გვ.
7. ჯ. ხუნწარია - ტელეკომუნიკაციის პირველადი, საარხო და სახაზო სიგნალები. თბილისი, 2007. – 137 გვ.
8. ჯ. ხუნწარია, ზ. გოგილაშვილი, გ. მურჯიკნელი.--რადიოკავშირის სისტემები. (1-ლი ნაწილი) თბილისი 2005 - 70 გვ.

დამატებითი ლიტერატურა:

9. ჯ. ხუნწარია, ვ. აბულაძე. ტელეკომუნიკაციის მრავალარხიანი ციფრული სისტემები. – თბილისი, სტუ, 1998. – 82 გვ.
10. ჯ. ხუნწარია, ვ. აბულაძე. ტელეკომუნიკაციის სისტემები. ნაწილი I: ტელეკომუნიკაციის ანალოგური და ციფრული სიგნალები, არხები და ხაზები. ლექციების კონსპექტი. – თბილისი, 2003. – 121გვ.
11. И Г. Бакланов. Технологии измерений первичной сети. часть 1. E1, PDH, SDH M; Эко – Трендз, 2000. 142 стр.
12. Многоканальные системы передачи: Учебник для вузов/ Н. Н. Баева, В. Н. Гордиенко, С. А. Курицын и др. _ М.: Радио и связь, 1996. _ 312 с.
13. Системы и сети передачи информации: Учебное пособие для вузов/ М. В. Гаранин, В. И. Журавлёв, С. В. Кунегин. _ М.: Радио и связь, 2001. _ 336 с.
14. ჯ. ხუნწარია, ვ. აბულაძე. მრავალარხიანი ელექტროკავშირგაბმულობა. – თბილისი, სტუ, 1994.-100 გვ.
15. Назаров М.В., Кувшинов Б.И., Попов О.В. Теория передачи сигналов. _ М., Связь, 1970. _ 368 с.
16. Зингеренко А.М., Баева Н.Н., Тверецкий М.С. Системы многоканальной связи. _ М., Связь, 1980. _ 440 с.
17. Лев А. Ю. Теоретические основы многоканальной связи. _ М., Связь, 1978. _ 192 с..