

1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

hygiena práce, požární prevence, řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti, pracovněprávní problematika BOZP, bezpečnost technických zařízení.

2. Telekomunikační řetězec

drátové a bezdrátové spoje, metalická vedení, radioreléové spoje.

3. Optická vlákna

dvoubodový, mnohabodový a kruhový spoj, klasické způsoby využívání místních a dálkových vedení.

4. Primární parametry vedení

náhradní schéma vedení, parametry a jejich jednotky, příčiny úbytku napětí a proudu na vedení.

5. Sekundární parametry vedení

úroveň signálů na vedení, charakteristická impedance vedení, útlumy signálů na vedení.

6. Diagram úrovní

hypsoqram, zkreslení, rušení signálu, přeslechy,

7. Přenosové parametry optických vláken

metody lokalizace poruch v přenosových cestách.

8. Telekomunikační signály

akustické, optické, elektrické, analogový signál, jeho charakteristika, amplituda, frekvence, fáze, nevýhody při přenosu a zesilování.

9. Převod spojitého signálu na nespojitý

digitální (nespojité) signál, jeho charakteristika, možnost regenerace, Fourierova transformace, šířka pásma potřebná k přenosu signálu.

10. Vícenásobné využití přenosových cest

způsoby vícenásobného využití přenosových cest, modulace nosné vlny – AM, FM, nespojitá modulace, frekvenční multiplex FDM, časový multiplex TDM.

11. Modulační systémy

pulzně kódovaná modulace PCM, vlnový multiplex WDM, kódový multiplex CDM, využití jednotlivých principů v telekomunikačních sítích, informační a komunikační technologie.

12. Elektroakustika

základní pojmy akustiky, zvuk, rychlost šíření, kmitočet, délka vlny, fázový posuv, intenzita zvuku, hlasitost, dozvuk, ozvěna, kmitočtové pásmo telefonního kanálu a hudebního přenosu.

13. Elektroakustické měniče

Mikrofony, sluchátka, reproduktory, mechanický, magnetický, optický záznam a reprodukce zvuku.

14. Koncová telekomunikační zařízení

telefonní zásuvky, telefonní přístroje (analogové, bezšňůrové, mobilní).

15. Pobočkové ústředny

bezpečnostní ústředny, koncová zařízení ISDN.

16. IP telefony

HW a SW typu, pagery, základní součásti koncových telefonních zařízení.

17. Telekomunikační sítě

kabelové sítě, metalické, optické.

18. Rádiové sítě

Mobilní sítě, rozhlasové a televizní sítě, satelitní sítě.

19. Veřejné telefonní sítě ČR

struktura sítí, číslovací plán.,

20. Skladba telefonního čísla

volba operátora, přenositelnost účastnického čísla.

21. Přenosové cesty

drátové spoje a bezdrátové spoje, dvoubodový, mnohabodový a kruhový spoj.

22. Přenosové vlastnosti vedení

šířka pásma, přenosová rychlost, modulační rychlost, mechanické, elektrické, funkční, operační vlastnosti.

23. Měření parametrů metalických a optických cest

disperze, totální reflexe na optických vláknech, rušení signálu, metody lokalizace poruch v přenosových cestách.

24. Uzly sítí

typy spojení v telekomunikačních sítích - pevné, paralelní, sériové spojení, kruhová, stromové, polygonální, hvězdicová síť, spojovací bod, spojovací pole, účastnická sada,

25. Digitální spojovací pole

prostorové pole S, digitální časové pole T, digitální spojovací systémy ve veřejné síti.