

Organizace, provozování a řízení systémů pozemní dopravy (volitelný)

1. Technologie práce mezilehlých stanic
2. Technologie práce seřadovacích stanic
3. Organizace zátěžových proudů
4. Grafikon vlakové dopravy a jeho tvorba
5. Propustná výkonnost železničních stanic
6. Propustná výkonnost mezistaničních úseků v podmínkách rovnoběžných GVD
7. Propustná výkonnost mezistaničních úseků v podmínkách nerovnoběžných (komerčních) GVD
8. Problematika vkládání dodatečných tras pomocí teoretických četností mezer
9. Dopravní inženýrství – význam, předmět zkoumání
10. Dopravní průzkumy – účel, klasifikace, metodika průzkumů, vyhodnocení průzkumů
11. Prognóza dopravy – účel, metody dopravního prognózování
12. Světelně řízené křižovatky – terminologie, princip pevného a dynamického světelného řízení, výhody a nevýhody světelného řízení, mezičasy a jejich výpočet, fázové schéma
13. Metody návrhu signálních plánů – Metoda saturovaného toku (Websterova metoda), Metoda spotřeby času, metody na bázi lineárního programování – signální plán izolované křižovatky, liniová a síťová koordinace signálních plánů
14. Kapacitní posouzení světelně řízené křižovatky
15. Okružní křižovatky – terminologie, typy okružních křižovatek, výhody a nevýhody, základní principy jejich navrhování, kapacitní posouzení okružní křižovatky
16. Teorie dopravního proudu – význam, hlavní teoretické úkoly, základní typy dopravních proudů a jejich charakteristika, rovnice kontinuity a předpoklady její platnosti
17. Makroskopické modely – charakteristika, využitelnost, klasifikace modelů z hlediska jejich principu, základy obecné teorie k makroskopickým modelům – předpoklady pro jejich využití, fundamentální diagram, Greenshieldsův, Kladekův, Drakeův, Greenbergův, Nomogramový model TU Drážďany
18. Mikroskopické modely – klasifikace (dynamické modely, modely sledu vozidel), výhody a nevýhody jednotlivých typů modelů, základní úkoly mikroskopických modelů, princip řešení úloh a využití mikroskopických modelů
19. Stanovení kapacity pozemních komunikací nástroji teorie dopravního proudu – profilová výkonnost, úseková výkonnost komunikace, odvození vzájemných vztahů mezi rozhodujícími veličinami v podmínkách Greenshieldsova makroskopického modelu
20. Interakce dopravních proudů