

Studium:	Magisterské studium
Obor:	Technologie a řízení dopravy
Název předmětu státní závěrečné zkoušky:	OPTIMALIZACE TECHNOLOGICKÝCH PROCESŮ
Předmět:	Povinný
Zahrnuje předměty:	Optimalizace technologických procesů – SD Optimalizace technologických procesů – ŽD Optimalizace technologických procesů – LD
Akademický rok:	2023/2024
Počet otázek:	21

1. Technologie zimní údržby pozemních komunikací.

- kritéria pro stanovení pořadí důležitosti zimní údržby pozemních komunikací
- opatření před zahájením zimní údržby, vlastní zimní údržba, vyhodnocení zimní údržby
- druhy technologií zimní údržby a jejich charakteristika

2. Plán zimní údržby silnic.

- kdo jej sestaví, kdo jej schválí, jak dlouho platí
- podklady pro sestavu, součásti plánu zimní údržby
- jaké jsou cíle optimalizace zimní údržby

3. Provozně - technické hodnocení vozidla.

- co zahrnují tyto požadavky
- výpočet hnací síly na kolech, pohybová rovnice automobilu a opatření na eliminaci jednotlivých odporů

4. Provozně - ekonomické hodnocení vozidla.

- jednotlivé provozní náklady a možnost jejich optimalizace

5. Telematika v silniční dopravě.

- pojem telematiky
- využití telematiky ve veřejné hromadné dopravě
- využití telematiky v silniční nákladní dopravě
- příklady uplatnění telematiky v oblasti dopravní infrastruktury
- charakteristika jednotlivých druhů elektronického mýta

6. Opatření k eliminaci dopravní nehodovosti v silniční dopravě. Postup řešení dopravní nehody. Postup řešení u vybraného nehodového místa.

- pojem dopravní nehoda, členění nehod, příčiny nehod
- opatření k eliminaci dopravní nehodovosti
- technologický postup řešení dopravní nehody
- postup řešení u vybraného nehodového místa

7. Dekompozice systému dopravní obslužnosti. Optimalizace dopravní obslužnosti území. Oblasti optimalizace.

- schéma modelu systému dopravní obslužnosti (členění na podsystémy)
- algoritmus optimalizace, co a jak lze optimalizovat, příklady optimalizace

8. Kapacita železničních tratí a metodika jejího stanovení.

- přístup k určování kapacity železničních tratí podle UIC 406 a ČD D24, faktory ovlivňující výpočet kapacity, stanovení využití kapacity/propustnosti, likvidace zpoždění

9. Stanovení propustné výkonnosti SŽDC D24 (SM124).

- určení doby obsazení – rovnoběžný, nerovnoběžný JŘ
- metodika výpočtu praktické propustnosti pro zkonstruovaný a výhledový JŘ (včetně dodatečného vkládání tras pomocí teoretické četnosti mezer)
- problematika určování velikosti mezer v JŘ

10. Opatření na změnu kapacity železničních tratí.

- základní druhy opatření na změnu kapacity – organizační, stavebně-rekonstrukční, změna zabezpečovacího zařízení, modernizace vozidlového parku, elektrifikace tratí
- dopad jednotlivých druhů opatření na kapacitu železničních tratí

11. Optimalizace síťové technologie a činnosti vlakové stanice.

- vlakovorba, hierarchická struktura tvorby nákladních vlaků, tvorba 1-skupinových Pn vlaků – metody tvorby, plán vlakovorby
- technologie vlakové (seřadovací) stanice obecně, modely obsluhovacích soustav seřadovací stanice (obecně), analytické modely a simulační modely vlakové stanice

12. Trendy v síťové technologii a v řízení síťových procesů.

- hierarchické upořádání stanic, časově kontinuální technologie, časově diskrétní technologie
- možnosti uplatnění na síti SŽDC a v mezistátní dopravě

13. Řízení železniční dopravy.

- procesy a úrovně řízení železniční dopravy (provozovatel dráhy, dopravce)
- informační systémy pro podporu řízení
- dálkové řízení železniční dopravy – centrální dispečerské pracoviště

14. Řízení dopravy v nestandardních stavech.

- důvody a plánování předpokládaných výluk
- vliv výluk na kvalitu dopravy, eliminace dopadů výluk na rozsah dopravy
- způsoby tvorby výlukových jízdních řádů, nepředpokládané výluky

15. Letecký dopravní podnik jako dynamický systém.

- obecné schéma leteckého podniku (letišť) jako dynamického systému
- charakteristika jeho možných vstupních a výstupních parametrů a poruch
- postupy pro určení jeho optimálních charakteristik

16. Zavádění nové destinace.

- požadavky typické pro výběr nové destinace v rámci rozšiřování leteckého provozu leteckého podniku
- metody používané pro potvrzení vhodnosti její volby

17. Obnova letového parku.

- kritéria, která umožňují optimalizovat výběr nových letadel pro letadlovou flotilu leteckého podniku

18. Kapacita mezinárodního letiště.

- základní požadavky aplikované pro výběr místa a stanovení požadavků na kapacitu moderního mezinárodního letiště

19. Kapacita letištních terminálů.

- kapacita zařízení neveřejné zóny a veřejně přístupné zóny letiště
- charakteristika specifik nejdůležitějších objektů obou zón z hlediska letového provozu

20. Řešení kapacitních problémů letišť.

- současné metody řešení kapacitních problémů moderních letištních terminálů při trvalém růstu počtu cestujících a zvyšujících se požadavcích na bezpečnost leteckého provozu

21. Cenotvorba a revenue management v letecké dopravě.

- princip vytváření tarifů v letecké dopravě, stanovení ceny letenky
- faktory ovlivňující cenu letenky
- metody revenue managementu

Literatura:

1. JANÁČEK, J. Optimalizace na dopravních sítích, ISBN 80-8070-586-0, Žilina 2006.
2. GNAP, J. Kalkulácia vlastných nákladov a tvorba ceny v cestnej doprave, Žilinská univerzita v Žilíně, ISBN 80-7100-958-X, Žilina 2002.
3. MELICHAR, V., JEŽEK, J.: Ekonomika dopravního podniku, Univerzita Pardubice, ISBN 80-7194-359-2, Pardubice 2001.
4. PORADA V. A KOL.: Silniční dopravní nehoda v teorii a praxi, nakladatelství Linde, ISBN 80-7201-212-6, Praha 2000.
5. PŘIBIL, S., SVÍTEK, M: Inteligentní dopravní systémy, nakladatelství BEN, ISBN 80-7300-029-6, Praha 2001.
6. MOLKOVÁ T. a kol. Kapacita železničních tratí. Pardubice, 2010. ISBN 978-80-7395-317-1.
7. MOJŽÍŠ, V., MOLKOVÁ, T. Technologie a řízení dopravy I. Pardubice, 2001.
8. BÍNA, L., ŠOUREK, D., ŽIHLA, Z. Provozování a řízení letecké dopravy I. Pardubice, 2004. ISBN 80-8653-017-5.
9. CAPOUŠEK, L. Metodologie rozhodovacího procesu při prognózování trendů v letecké dopravě. Praha, 2002.