

TEMATICKÉ OKRUHY OTÁZOK PRE ŠTÁTNU ZÁVEREČNÚ SKÚŠKU

Študijný program: **NOSNÉ KONŠTRUKCIE STAVIEB**
 Zameranie: **Dopravné stavby**

DOPRAVNÉ STAVITEĽSTVO Šk. rok 2019/2020

1. **Vozidlo – cestná komunikácia**
 - vonkajšie sily pôsobiace na vozidlo,
 - odpory proti pohybu vozidla,
 - stability vozidla na pozemnej komunikácii,
 - súčinnosť pneumatiky vozidla s povrchom vozovky,
2. **Dopravný prúd, jeho charakteristiky**
 - režimy cestnej premávky,
 - dopravné prieskumy, metódy, vyhodnotenie,
 - rýchlosti v cestnej premávke, kumulatívne a distribučné krivky, návrhová rýchlosť,
 - intenzita cestnej premávky, časové zmeny, RPD1, 50 – rázová intenzita
3. **Posudzovanie pozemných komunikácií a výhľadové zaťaženie**
 - prognóza dopravy – priraďovanie na sieť, 4-stupňový model,
 - výhľadové intenzity,
 - postupy pri posudzovaní kapacity – parametre, scenáre
4. **Smerové vedenie pozemných komunikácií**
 - prvky smerového vedenia trasy,
 - odvodenie minimálneho polomeru oblúka,
 - odvodenie rozhľadových vzdialeností,
 - zabezpečenie rozhľadu v smerovom oblúku
5. **Výškové vedenie pozemných komunikácií**
 - druhy výškových zakružovacích oblúkov,
 - odvodenie minimálnych polomerov výškových oblúkov
6. **Zásady pre návrh smerového a výškového vedenia trasy cestnej komunikácie**
 - zosúladenie smerového a výškového vedenia trasy,
 - priečny a výsledný sklon povrchu vozovky,
 - pretvorenie priečneho sklonu vozovky,
 - rozšírenie jazdného pruhu v oblúku,
7. **Porovnanie variantov trasy cestnej komunikácie**
 - dôvody a zásady na variantné riešenia,
 - technicko-ekonomické zhodnotenie,
 - negatívne účinky dopravy na životné prostredie – hodnotenie, výpočet, ochrana ŽP
8. **Rozdelenie pozemných komunikácií**
 - extravilán – intravilán,
 - delenie podľa administratívnych a technických podkladov,
 - podklady potrebné na projektovanie pozemných komunikácií

9. **Kategórie pozemných komunikácií v extraviláne**
 - návrh a posúdenie,
 - základné šírkové usporiadanie,
 - základy priečného rezu
10. **Kategórie pozemných komunikácií v intraviláne**
 - členenie sídelného útvaru z hľadiska urbanistickej štruktúry a miestnych komunikácií, typy miestnej komunikačnej siete,
 - definícia kategórie, funkčné triedy a skupiny miestnych komunikácií,
 - priečny rez miestnej komunikácie s električkovou dráhou a problematika zastávok,
 - zásady priečných rezov cyklisti, peší, upokojené komunikácie
11. **Odvodnenie pozemných komunikácií v intraviláne a v extraviláne**
 - základné zásady,
 - rozdelenie, zásady návrhu
12. **Vybavenosť pozemných komunikácií**
 - bezpečnostné zariadenia,
 - objekty na pozemných komunikáciách – rozdelenie, zásady návrhu
13. **Úrovňové križovatky na pozemných komunikáciách**
 - typy, prvky,
 - predbežný výpočet programu križovatky riadenej SSZ
14. **Mimoúrovňové križovatky**
 - typy, prvky,
 - zásady pri návrhu MÚK
15. **Parkovanie a odstavovanie vozidiel – Mestská hromadná doprava**
 - zásady návrhu, dimenzovanie statickej dopravy,
 - mestská hromadná doprava – druhy, zásady návrhu, stanice a zastávky
16. **Zeminy v podloží vozovky pozemnej komunikácie**
 - klasifikácia zemín, vhodnosť zemín do zemného telesa, podložia, použitie,
 - základné vlastnosti a skúšky zemín, ich princípy,
 - vodný a teplotný režim v podloží
17. **Zemné práce na pozemných komunikáciách**
 - spôsoby ťažby materiálov, zostavy pracovných strojov
 - realizácia zemného telesa (násypy, výkopy, odrezy),
 - zemná pláň, zhutňovací pokus,
 - neúnosné podložie – návrh opatrení na úpravu,
 - objem zemných prác, rozvozná vzdialenosť, hmotnica
18. **Kamenivo**
 - rozdelenie kameniva, použitie v konštrukcii vozovky,
 - základné vlastnosti a skúšky kameniva, ich princípy
19. **Podkladové vrstvy**
 - vrstvy nestmelené, stmelené hydraulickými s asfaltovými spojivami
 - materiály, technológie realizácie, strojné mechanizmy, kontrola kvality

- 20. Asfaltové spojivá**
- rozdelenie asfaltových spojív, použitie v konštrukcii vozovky,
 - výroba a zloženie asfaltového spojiva,
 - základné vlastnosti a skúšky, ich princípy
- 21. Asfaltové zmesi**
- rozdelenie asfaltových zmesí, použitie v konštrukcii vozovky,
 - označovanie, návrh a posúdenie asfaltových zmesí,
 - základné vlastnosti a skúšky, ich princípy,
 - výroba, spracovanie, pokladanie a hutnenie asfaltových zmesí, kontrola kvality
- 22. Nátery, postreky, kalové vrstvy, prelievané vrstvy a vtláčané úpravy, úpravy pre opravy a údržbu asfaltových vozoviek**
- materiály,
 - technologické postupy, použitie,
 - mechanizmy
- 23. Cementobetónové zmesi**
- rozdelenie CB zmesí, použitie v konštrukcii vozovky,
 - označovanie, návrh a posúdenie CB zmesí,
 - výroba, spracovanie, pokladanie CB zmesí, kontrola kvality
- 24. Stavebné technológie obnovy a rekonštrukcií asfaltových a cementobetónových vozoviek**
- technologické postupy,
 - opätovné použitie cestných stavebných materiálov,
 - údržba, opravy a obnova pozemných komunikácií,
 - zosilňovanie konštrukcií vozoviek
- 25. Vstupné údaje pri navrhovaní konštrukcií vozoviek**
- zaťaženie vozoviek, návrhová náprava, výpočet návrhových náprav pre netuhé, polotuhé a tuhé vozovky,
 - charakteristiky únosnosti podložia, vodný a teplotný režim, premrzanie, index mrazu, ochrana pred účinkami premrzania,
 - vlastnosti cestných stavebných materiálov
- 26. Navrhovanie asfaltových vozoviek**
- návrhová metóda pre netuhé a polotuhé vozovky,
 - model konštrukcie vozovky, výpočet napätí a pretvorení vo viacvrstvovom pružnom polpriestore,
 - posúdenie konštrukcie vozovky
- 27. Navrhovanie vozoviek s cementobetónovým krytom**
- návrhová metóda pre tuhé vozovky,
 - model konštrukcie vozovky, výpočet napätí od jednorázového a opakovaného zaťaženia a teploty,
 - posúdenie konštrukcie vozovky
- 28. Diagnostika a hodnotenie stavu vozovky z hľadiska prevádzkovej spôsobilosti**
- typy porúch, vizuálne prehliadky
 - meranie rovnosti povrchu, drsnosti povrchu,
 - postupy a meracie zariadenia,
 - klasifikácia a hodnotenie stavu vozovky

29. Únosnosť konštrukcií vozoviek

- deformačné vlastnosti konštrukcií vozoviek,
- meranie a stanovenie únosnosti vozoviek,
- postupy a meracie zariadenia, zaťažovacie skúšky,
- klasifikácia a hodnotenie stavu vozovky

30. Systém hospodárenia s vozovkami a plánovanie obnovy

- činnosti SHV, rozhodovací proces,
- uzlový lokalizačný systém,
- výpočet užívateľských nákladov a ekonomická efektívnosť

Bratislava február 2020