

Otázky na štátnu záverečnú skúšku  
GEOMECHANIKA

1. Vznik a základné rozdelenie zemín. Výpočtové modely zemín a základovej pôdy.
2. Vlastnosti zemín - mineralogické zloženie, prímеси v zeminách, charakteristiky vzájomného pomeru fáz, štruktúra zemín, klasifikácie zemín.
3. Pohyb vody v zeminách, rýchlosť pohybu kvapaliny, hydrodynamická sieťka, vyhodnotenie hydrodynamickej sietečky.
4. Určovanie rýchlosti pohybu vody v zeminách, laboratórne a poľné metódy riešenia súčiniteľa priepustnosti zemín.
5. Mechanické účinky vody na zeminu, navrhovanie filtrov, navrhovanie drenážnych systémov.
6. Napätie od vlastnej tiaže zemín, normálne konsolidované a prekonsolidované zeminy
7. Napätie v podloží vyvolané stavebnou činnosťou. Predpoklady a postup určovania napätí v polopriestore, vplyv nehomogenity, vplyv hĺbky založenia, vplyv nestlačiteľného podložia.
8. Určovanie stlačiteľnosti zemín, deformačné charakteristiky zemín, čo je to preliačivosť zemín.
9. Príčiny sadania stavieb, dovolené hodnoty rovnomerného a nerovnomerného sadnutia.
10. Metódy výpočtu sadania základov.
11. Konsolidácia zemín, predpoklady výpočtu jednodimenzionálnej konsolidácie, okamžité a konsolidačné sadanie základov stavieb.
12. Metódy urýchlenia konsolidácie podložia stavieb.
13. Čo je okamžitá, primárna a sekundárna konsolidácia.
14. Šmyková pevnosť sypkých zemín, dilatancia, kontraktancia kritická spôsobilosť.
15. Metódy určovania šmykovej pevnosti zemín, prístroje pre určenie šmykovej pevnosti - konštrukcia, typy šmykových skúšok.
16. Šmyková pevnosť súdržných zemín, vplyv tlaku vody v póroch zeminy, prekonsolidácia, dlhodobá pevnosť zemín.
17. Ako ovplyvňuje stupeň konsolidácie zeminy efektívne a lokálne parametre pevnosti súdržných zemín.
18. Vysvetlite pojmy dilatancie, kontraktancie, vrcholová a reziduálna pevnosť.
19. Stabilita svahov, predpoklady riešenia, výpočtové metódy.
20. Stabilita svahov sypkých zemín, vplyv vody na stabilitu svahov, požadované stupne stability.
21. Stabilita svahov v súdržných zeminách, metódy riešenia stability, požadované stupne stability, tvar kĺznych plôch, vplyv seizmicity.
22. Metódy sanácie zosunutých svahov, znižovanie aktívnych síl, zvyšovanie pasívnych síl, konštrukčné úpravy svahov.
23. Predpoklady výpočtov zemných tlakov, tlaky zemín na stavebné konštrukcie - príklady.
24. Rankinova metóda a Coulombová teória určenia zemných tlakov, tlak zeminy v pokoji.
25. Tlaky zeminy na paženie, výpočet štetovnicových stien, kotvenie, stabilita kotvených stien.
26. Medzné zaťaženie, výpočtové zaťaženie, predpoklady výpočtu.
27. Kritické zaťaženie základu, určovanie prípustného zaťaženia na základe únosnosti, vplyv hladiny podzemnej vody, vplyv excentricity zaťaženia a šikmosti pôsobiacej sily.
28. Zemina ako stavebný materiál pre budovanie zemných konštrukcií, zhutňovanie zemín, zhutňovacie prostriedky - použitie.
29. Proctorova zhutňovacia skúška, určenie wopt, zhutňovací veľkopokus, kontrola kvality zhutnenia zemných konštrukcií.
30. Určovanie výpočtových charakteristík zemín, štatistické vypracovanie výsledkov prieskumných a kontrolných prác.