

Sylaby k štátnym magisterským skúškam z predmetu

HYDROGEOLOGIA

prerevizity: N-GLIH-012 – Podzemné vody a ich prieskum (2)

N-GLIH-013 – Vodárenstvo a výpočet množstiev podzemných vôd

N-GLIH-016 – Ochrana zdrojov podzemných vôd

N-GLIH-041 – Hydrogeochémia (2)

1. Hydrogeologické mapy a metódy ich zostavovania.
2. Projekt hydrogeologických prieskumných prác.
3. Použitie geofyzikálnych metód v hydrogeologickom prieskume.
4. Navrhovanie prieskumných objektov, projekt na hydrogeologický vrt.
5. Hydrogeologický prieskum pre odvodňovanie stavebných jám.
6. Spôsoby vrtania hydrogeologických vrtov.
7. Čerpacia skúška, požadované merania a riadenie priebehu čerpacej skúšky, stúpacia skúška, odpieskovanie vrtov.
8. Metodika vyhodnocovania čerpacích skúšok.
9. Metódy merania výdatnosti prameňov a prietokov na povrchových tokoch.
10. Zásady vytyčovania ochranných pásiem pre zdroje vody určené na hromadné zásobovanie.
11. Režim hladiny podzemnej vody – jeho stanovenie, typy a faktory.
12. Podzemný odtok – metódy stanovenia jeho veľkosti.
13. Zásady pri vytyčovaní vrtov a požiadavky na ich realizáciu.
14. Návrh zabudovania hydrogeologického vrtu (dĺžka, priemer filtra, obsyp).
15. Dokumentácia, ktorú osádka musí viesť pri vrtných a čerpacích prácach.
16. Využitie hydrometrovania pri hydrogeologickom prieskume.
17. Využiteľné množstvá podzemnej vody a ich kategorizácia.
18. Dopĺňanie a úbytok množstiev podzemnej vody – faktory, ktoré ich ovplyvňujú.
19. Monitoring kvality a kvantity podzemných vôd a návrh monitorovacích sietí.
20. Úloha hydrogeológie vo vodárenstve. Vodárenské systavy. Potreba vody. Zdroje vody.
21. Hlavné časti vodovodu. Zachytávadlá podzemnej a povrchovej vody.
22. Akumulácia vody – umelá a prírodná.
23. Umelé zväčšovanie množstiev podzemnej vody
24. Optimálne využívanie vodných zdrojov. Ekologické limity.
25. Genetické typy podzemných vôd podľa ich minerálneho obsahu.
26. Vplyv zrážok a povrchových vôd na chemické zloženie podzemných vôd.
27. Izotopy v podzemných vodách.
28. Zlúčeniny dusíka vo vodách.
29. Železo a mangán v podzemných vodách.
30. Úprava vody – metódy, legislatíva.
31. Hydrolytický rozklad silikátov.
32. Rozpúšťanie karbonátov.
33. Základné úlohy hydrogeológie pri ochrane vôd. Zdroje znečistenia vôd, spôsoby prieniku znečistenia do vôd, druhy znečistenia.
34. Anorganické znečistenie, rozlišovanie autochtónnych a alochtónnych látok.
35. Stopové prvky vo vodách a sedimentoch.

36. Organické látky vo vodách, organické znečistenie.
37. Mikrobiologické a tepelné znečistenie vôd.
38. Rádioaktívne znečistenie vôd.
39. Povrchové vody, činitele a procesy ovplyvňujúce kyslíkový režim a kvalitu povrchových vôd.
40. Zmeny chemického zloženia pri brehovej infiltrácii a požiadavky na kvalitu infiltrujúcich vôd.
41. Prenos znečistenia v podzemnej vode v prostredí s medzizrnovou priepustnosťou a v podmienkach puklinových a puklinovo-krasových obehov. Konvektívny prenos, disperzia a molekulová difúzia.
42. Sorpcia. Retardácia pohybu znečistenia vplyvom sorpčných procesov.
43. Havarijné zhoršenia kvality vody. Technické opatrenia na ochranu podzemných vôd.
44. Spôsoby sanácie znečistených pôd, nenasýtenej zóny a podzemných vôd.
45. Hodnotenie zraniteľnosti podzemných vôd.