

ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

2025-2026 ուսումնական տարվա մագիստրատուրայի ընդունելություն

Քննական հարցաշար

**Կրթական ծրագիր՝ «073201.03.7 Ջրամատակարարման և ջրահեռացման
համակարգերի նախագծում, շինարարություն, կառավարում»**

1. Հիդրոստատիկա: Հիդրոստատիկ ճնշման հատկությունը:
2. Հեղուկի հավասարակշռության հավասարումները:
3. Հիդրոստատիկայի հիմնական դիֆերենցիալ հավասարումը:
4. Հավասար ճնշումների մակերևույթներ: Պասկալի օրենքը:
5. Ճնշման երեք գաղափար: Վակուում:
6. Ճնշման ուժը հարթ պատի վրա: Ճնշման կենտրոն:
7. Հիդրոդինամիկայի հիմնական հասկացությունները:
8. Բեռնուլլիի հավասարումն իրական հեղուկի ամբողջ հոսանքի համար:
9. Շարժման երկու ռեժիմ:
10. Էներգիայի կորուստները լամինար ռեժիմի դեպքում:
11. Արագությունների բաշխումը և բաբախումը տուրբուլենտ ռեժիմի դեպքում:
12. Տեղական կորուստներ:
13. Արտահոսումը անցքից հաստատուն ճնշման տակ:
14. Էներգիայի կորստի հաշվային բանաձևերը խողովակներում:
15. Խողովակների հաջորդական և զուգահեռ միացումներ:
16. Կեղտաջրերի բաղադրությունը և հատկությունները:
17. Կախյալ նյութերի նստեցման կինետիկան:
18. Թթվաձնի կենսաբանական պահանջ (ԹԿՊ) հասկացությունը:
19. Կեղտաջրերի խառնուրդի խտության որոշումն ըստ ԹԿՊ-ի:
20. Ջրավազանների կեղտոտումն ու ինքնամաքումը:
21. Կեղտաջրերը ջրավազան լցնելու սանիտարահիգիենիկ պայմանները:
22. Ջրավազանների տեսակներն ու կարգերը:
23. Կեղտաջրերի կենսաբանական մաքրման աստիճանի որոշումն ըստ ԹԿՊ-ի:
24. Կեղտաջրերի մաքրման եղանակները:
25. Կեղտաջրերի մաքրման կառուցվածքները:
26. Կեղտաջրերի մեխանիկական մաքրման կառուցվածքներ:
27. Կեղտաջրերի կենսաբանական մաքրման կառուցվածքներ:
28. Մաքրված կեղտաջրերի ախտահանումը:
29. Կոյուղու մաքրման կայանի սխեմաներ:

30. Բարակաշերտ պարզարաններ:
31. Ջրադբյուրների ջրերի հիմնական բնութագրող հատկությունները:
32. Տարբեր սպառողների կողմից ջրի որակին ներկայացվող պահանջները:
33. Ջրամատակարարման մաքրման կայանի ֆունկցիաները և կառուցվածքներում ընթացող պրոցեսները:
34. Մաքրման կայանի աշխատանքի սկզբունքային սխեման:
35. Ջրի կուագուլավորման սարքավորումներ և դրանց հաշվարկը:
36. Դոզատորներ և դրանց հաշվարկը:
37. Խառնարանների տիպերը և դրանց հաշվարկը:
38. Ռեակցիայի խցեր (միջանցքներով):
39. Մրրկային և ջրապտույտային ռեակցիաների խցեր:
40. Ջրի նստեցումը (նստեցման կորեր):
41. Հորիզոնական պարզարանների կառուցվածքը, աշխատանքը և հաշվարկը:
42. Ուղղաձիգ պարզարաններ և դրանց հաշվարկը:
43. Շառավղային պարզարաններ և դրանց հաշվարկը:
44. Հիդրոցիկլոններ, դրանց կիրառման բնագավառը:
45. Կախված նստվածքով պարզարանների կոնստրուկցիան:
46. Կախված նստվածքով պարզարանների հաշվարկ:
47. Ջրի ֆիլտրումը, ֆիլտրման պրոցեսների նկարագիրը:
48. Դանդաղ գործողության ֆիլտրերի կոնստրուկցիան և հաշվարկը:
49. Արագ գործողության ֆիլտրերի աշխատանքի սկզբունքը:
50. Ջրի ֆիլտրման պրոցեսի տեսական սկզբունքները արագ գործողության ֆիլտրերում:
51. Արագ գործողության ֆիլտրերի բեռնվածքը և դրա բնութագրերը:
52. Արագ գործողության ֆիլտրերի հաշվարկը:
53. Արագ գործողության ֆիլտրերի դրենաժային համակարգեր:
54. Լվացման ջրի բաշխումը և հեռացումը ֆիլտրերից:
55. Մաքրման կայանի լրիվ արտադրողականության որոշումը:
56. Արագության կարգավորումը արագ գործողության ֆիլտրերում:
57. Արագ գործողության ֆիլտրերի շահագործման սարքավորումները և դրանց աշխատանքի կառավարումը:
58. Կոնտակտային պարզարաններ:
59. Երկհոսք և երկշերտ ֆիլտրեր:
60. Ջրի ախտահանումը քլորի միջոցով:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Հովսեփյան Վ.Մ. Հիդրավիկա: - Երևան, Լույս, 1973թ. - 492էջ:
2. Идельчик И.Е. Справочник по гидравлическим сопротивлениям. - Л. - М.: Машиностроение, 1975. - 559с.
3. Киселев П.Г. Гидравлика. - М.: Стройиздат, 1972. - 211с.
4. Яковлев С.В., Воронов Ю.В. Водоотведение и очистка сточных вод. -М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2004.
5. Справочник проектировщика, "Канализация населенных мест и промышленных предприятий ". Стройиздат. -М.: 1981.
6. Калицун В.И. Водоотводящие системы и сооружения. -М., Стройиздат, 1987.
7. Яковлев С.В., Ласков Ю.М. Канализация. -М.: Стройиздат, 1987.
8. Շամյան Վ.Լ. «Բնակավայրի ջրահեռացումը»: Մեթոդական ցուցումներ :«Զրահեռացման և կեղտաջրերի մաքրում» առարկայից կուրսային նախագծի կատարման համար ՃՇՀԱՀ, Երևան 2014, 88 էջ
9. Николадзе Г.И. Водоснабжение. М. МГУ, 1996, 680с.
10. Փետևոսյան Ռ.Ա. Ջրի մաքրումը: ԵՃՇՊՀ հրատարակչություն, Երևան, 2009, 159 էջ.:
11. Абрамов Н.Н. Водоснабжение. Москва. Стройиздат, 1982,1974г.
12. Սերգոյան Ա.Հ. Ջրմուղի օղակաձև ցանցերի նախագծումը և հաշվարկը: Մեթոդական ցուցումներ, Երևան, 2014, 48 էջ: