

ԻՂ.04.01-ԵՐԿՐԱԲՆԱՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԱՍՊԻՐԱՆՏՈՒՐԱՅԻ ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐՑԱՇԱՐ

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹԱՄԱՍ (75 ՀԱՐՑ)

ԵՐԿՐԱԲՆԱՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Երկրաբնապահպանության գիտական հիմնադրույթները և ուսումնասիրության առարկան:
2. Երկրաբանական միջավայրը որպես երկրաբնապահպանության գլոբալ համակարգ:
3. Երկրաֆիզիկական և երկրաքիմիական դաշտերի փոփոխությունները տեխնածին ազդեցությունների հետևանքով:
4. Շրջակա միջավայր և դրա փոփոխություններն ուրբանիզացիայի, մարդու գործունեության ու կլիմայի փոփոխության հետևանքով:
5. Մակերևութային ջրերի վրա մարդածին գործոնների ու կլիմայի փոփոխության ազդեցությունները: Էկոլոգիական հոսք, հոսքի կարգավորման էկոլոգիական հիմնահարցերը:
6. Ստորերկրյա ջրերի վրա մարդածին գործոնների ու կլիմայի փոփոխության ազդեցությունները: Արարտյան դաշտի ստորերկրյա ջրային ռեսուրսների հետ կապված էկոլոգիական խնդիրներ:
7. Լիթոսֆերայի հիմնական առանձնահատկությունները, դերը Երկրի համակարգում և մարդկային հասարակության համար:
8. Լիթոսֆերայի ռեսուրսային, երկրադինամիկ և երկրաքիմիական, էկոլոգիական ֆունկցիաները:
9. Հողածածկի էկոլոգիական շերտ և գործոններ, որոնք ազդում են դրա վիճակի վրա:
10. Գյուղատնտեսության բնագավառի երկրաէկոլոգիական ասպեկտները: Հողածածկի ու հողօգտագործման ուսումնասիրում, էկոլոգիական վիճակի գնահատում:
11. Ուրբանիզացիայի և տրանսպորտի երկրաէկոլոգիական ասպեկտները:
12. Շրջակա միջավայրի պահպանման, կանխատեսման տեխնիկական միջոցներ, տեխնոլոգիան և կառույցները, շրջակա միջավայրի վրա նեգատիվ բնական և մարդածին ազդեցությունների վերացում:

13. Բնական աղետներ, արտակարգ իրավիճակների հետևանքների կանխատեսում, ռիսկերի գնահատում և վաղ ազդարարման համակարգեր:
14. Երկրաբնապահպանական մոնիթորինգ, տեսակները, տվյալների հավաքագրում, էկոլոգիական անվտանգության ապահովում:
15. Շրջակա միջավայրի հիմնական բաղադրիչներ և դրանց դիտարկման մեթոդների որոշում:
16. Տարածքների երկրաէկոլոգիական գնահատման ժամանակակից մեթոդները՝ երկրաէկոլոգիական քարտեզագրում, մոդելավորում, երկրատեղեկատվական համակարգեր և տեխնոլոգիաներ, տվյալների շտեմարան:
17. Հեռազննման համակարգեր, մեթոդների կիրառում շրջակա միջավայրի գեոէկոլոգիական վիճակի ու փոփոխությունների գնահատման համար:
18. Աշխարհատեղեկատվական համակարգերի (ԱՏՀ) տեսակներ, գործիքներ, կիրառումը բնապահպանական ու գեոէկոլոգիական խնդիրների բացահայտման ու հետազոտությունների ժամանակ:
19. Երկրաէկոլոգիական տեղեկատվության տվյալների մշակման մեթոդներ, տվյալների շտեմարաններ ու ատլասներ:
20. Էկոլոգիական ռիսկեր: Ռիսկերի գնահատում, մոդելավորում ու կանխատեսում:
21. Կլիմայի գլոբալ փոփոխություն, գլոբալ կանխատեսման սցենարներ, ազդեցությունների մեղմման ու հարմարվողականության միջոցառումներ:

ԵՐԿՐԱԲՆԱՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

22. Բնապահպանության հիմնական հասկացություններն ու սկզբունքները:
23. Էկոհամակարգը որպես էկոլոգիայի հիմնական ֆունկցիոնալ միավոր: Էկոհամակարգային հավասարակշռություն:
24. Էկոհամակարգի կայունությունն արտաքին ազդեցությունների նկատմամբ: Էկոհամակարգերի բուֆերականություն, ինքնավերականգնման ընդունակություն:
25. Շրջակա միջավայր, էկոլոգիական հասկացություններ:
26. Էկոհամակարգում տարրերի շրջապտույտը: Էներգետիկական հոսքեր: Սննդային շղթաներ:
27. Արդյունավետ ու կայուն բնօգտագործում, առանձնահատկությունները: Բնօգտագործման կարգավորված մոտեցումները: R-երի սանդուղք՝ վերաօգտագործում, վերամշակում, վերականգնում, վերանորոգում, և այլն:
28. Շրջանաձև տնտեսության սկզբունքները: Բնական ռեսուրսների արտահանման միտումներն ու սպառում:

29. Անթափոն արտադրության հիմնական հասկացությունները և սկզբունքները:
30. Ջրային ռեսուրսների համապարփակ կառավարում: Ջրային ռեսուրսների կայուն և արդյունավետ օգտագործում: Ջրախնայող տեխնոլոգիաներ:
31. Տնտեսության տարբեր ճյուղերի՝ հանքային, էներգետիկայի, տրանսպորտի, քիմիական, շինարարական նյութերի արտադրությունների ստեղծման ուղիները:
32. Կլիմայի աղետային փոփոխություններ: Կլիմայի փոփոխությունների մարդածին պատճառներն ու հետևանքները:
33. Մթնոլորտը որպես անթրոպոգեն ազդեցության օբյեկտ: Աղտոտիչների տարածման վրա ազդող գործոններ:
34. Արնթրոպոգեն ծանրաբեռնվածությունների նորմավորման էկոլոգիական մոտեցումներ: Գնահատման նորմեր ու գնահատման չափորոշիչներ:
35. Սահմանային թույլատրելի արտանետումների հաշվարկ: Վնաս: Շրջակա միջավայրի ուղիղ և անուղղակի վնասի հաշվարկ: Տեղեկատվական տվյալների ապահովման սկզբունքը:
36. Նախագծերի էկոլոգիական փորձաքննություն՝ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատում (ՇՄԱԳ): Բնատեխնիկական համակարգերի էկոլոգիական անվտանգության ապահովում:
37. Էկոլոգիական ռիսկի դասակարգում և գնահատում: Ռիսկի կառավարում:
38. Մոնիթորինգի և շրջակա միջավայրի որակի հսկում:
39. Օգոնային շերտի քայքայում՝ պատճառները, հետևանքները, օգոնաքայքային նյութերի օգտագործման կրճատման մեխանիզմներ:
40. Ջերմոցային գազեր, դրանց արտանետման աղբյուրները, ջերմոցային գազերի կադաստր, հաշվարկում և կրճատում:
41. Անձրևաջրեր և գետնաջրեր: Թթվային անձրևներ:
42. Ջրոլորտի աղտոտումն արդյունաբերական հոսքաջրերով, հանքարդյունաբերության ազդեցությունը ջրային ռեսուրսների որակի ու քանակի վրա: Ծանր մետաղներով աղտոտման վտանգները:
43. Բնահողի առաջացման հիմնական գործոնները: Բնահողի աղտոտում և աղտոտիչներ:
44. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունների գնահատումը, նպատակը, խնդիրները և կիրառման սկզբունքները:
45. Էկոլոգիական անվտանգ տեխնոլոգիական գործընթացների կազմակերպման սկզբունքները:

46. Ջուրը բնության մեջ, ջրի շրջապտույտը: Կեղտաջրերի բնութագիրը և բնապահպանական խնդիրները: Կեղտաջրերն որպես ջրի աղբյուր: Կեղտաջրերի կրկնակի օգտագործում:
47. Արդյունաբերական կեղտաջրերի դասակարգում, մաքրում, կոյուղացում և մաքրման մեթոդներ:
48. Արդյունաբերական կեղտաջրերի պարզեցում նստեցմամբ: Նստեցուցիչներ:
49. Լուծված օրգանական միացություններ պարունակող արդյունաբերական կեղտաջրերի մաքրում դեստրուկտիվ եղանակով, ջերմաօքսիդացում, օդսիդացում օդով, ջրածնի պերօքսիդով, ճառագայթմամբ և էլեկտրաքիմիական եղանակով:
50. Բնական ճանապարհով ջրային համակարգում ջրի մաքրման գործընթացներ՝ ֆիզիկական, քիմիական, կենսաբանական:
51. Բնահեն լուծումներ: Դրանց կիրառումը շրջակա միջավայրի պահպանության ժամանակ:

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

52. Շրջակա միջավայրի մարդածին փոփոխությունների մոնիթորինգ:
53. Հասարակության և շրջակա միջավայրի փոխազդեցությունը ժամանակակից փուլում:
54. Մթնոլորտ: Հիմնական առանձնահատկությունները և դերը Երկրի դինամիկ համակարգում:
55. Մթնոլորտի վիճակի մարդածին փոփոխությունների հաևանքները:
56. Կլիմայի փոփոխություններ մարդածին ազդեցության հետևանքով:
57. Ջրերի գլոբալ շրջապտույտ և դերը էկոսֆերայի գոյատևման վրա:
58. Ջրային էկոհամակարգեր, աբիոտիկ և բիոտիկ բաղադրիչներ:
59. Ջրառի կրգավորման, հոսքի վերաբաշխման, ոռոգման և հողերի չորացման էկոլոգիական հիմնահարցերը:
60. Լիթոսֆերայի հիմնական առանձնահատկությունները, դերը Երկրի համակարգում և մարդկային հասարակությունում:
61. Քարոլորտի կառուցվածքը, կազմը և մարդածին ազդեցություններ:
62. Անապատացման և անտառարկման հիմնահարցերը:
63. Ազգային պարկեր, արգելոցներ և արգելավայրեր:
64. Համաշխարհային օվկիանոսի կենսաբանական ռեսուրսները և դրանց օգտագործումը:
65. Հողի հիմնական առանձնահատկությունները և դրա դերը կենսոլորտում:

66. Հողատեսակների դասակարգումը, տարբեր հողատեսակների էկոլոգիական արժեքը:
67. Հողային ռեսուրսների դեգրադացիայի բնական և մարդածին գործոնները:
68. Հողի մելիորացիան, դրական և բացասական հետևանքները:
69. Լանդշաֆտային ոլորտը որպես ժամանակակից մարդկության և քաղաքակրթության ծագման, զարգացման և գոյության միջավայր:
70. Լանդշաֆտային պլանավորում և բնական-արտադրական երկրահամակարգեր:
71. Մարդածին լանդշաֆտներ, բնական արտադրական համակարգեր, կառուցվածքները, երկրաէկոլոգիական դասակարգումը:
72. Հանքային և օրգանական պարարտանյութեր: Դրանց ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա:
73. Լիթոսֆերայի ռեսուրսային, գեոդինամիկ, երկրաքիմիական, էկոլոգիական ֆունկցիաները:
74. Երկրատեղեկատվական համակարգերը (ՄՀ) որպես շրջակա միջավայրի ղեկավարման միջոց:
75. Էկոտուրիզմ, հեռանկարներն ու զարգացումը:

ԼՐԱՑՈՒՑԻՉ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹԱՄԱՍ (25 ՀԱՐՑ)

1. Տեխնածին համակարգեր, դասակարգման սկզբունքները:
2. Էկոլոգիական քաղաքականության մշակումները գլոբալ, ազգային և լոկալ մակարդակներում:
3. Էկոլոգիական միջազգային կոնվենցիաներ: Էկոլոգիական իրավունք:
4. Օդի աղտոտում՝ շարժական և անշարժ աղբյուրները, աղտոտիչները, հետևանքները:
5. Օդի որակի մոնիթորինգ և գնահատում:
6. Կլիմայի փոփոխության Միջազգային կոնվենցիա և իրավական կարգավորումներ:
7. Օզոնային շերտի խախտում՝ գործոնները, պրոցեսի վիճակի փոփոխությունը և հետևանքները:
8. Բնական ջրեր՝ համաշխարհային օվկիանոսի հիմնական առանձնահատկությունները, դերը Էկոսֆերայի դինամիկ համակարգում:
9. Ջրային էկոհամակարգերի և դրանց կայունության աստիճանի գնահատումը մաթեմատիկական մոդելավորմամբ:

10. Ջրի որակի հիմնահարցերը՝ վիճակը, զարգացումները, գործոնները, դոկավարումը:
11. Ջրաէկոլոգիական աղետներ: Աղետների ռիսկերի գնահատում:
12. Տեխնածին ազդեցությունների հիմնական տեսակները քարոլորտի վրա:
13. Երկրաբանական միջավայր, կայունությունը տեխնածին ազդեցությունների նկատմամբ:
14. Երկրաբանական միջավայրի վիճակի գնահատման մեթոդները, արդյունավետ օգտագործում էկոլոգիական ֆունկցիաների պահպանման տեսանկյունից:
15. Մարդու դերը բիոսֆերայի զարգացման էվոլյուցիայում:
16. Անտառների մոնիթորինգ և գնահատում:
17. Շրջակա միջավայրի էկոլոգիան և կենսաբանությունը:
18. Էկոլոգիական մոդելավորում, մոդելների տեսակները, մաթեմատիկական և ԱՏՀ մոդելների կիրառում:
19. Կենսոլորտի և էկոհամակարգի վրա մարդածին ազդեցությունները:
20. Հողերի ռադիոակտիվ և քիմիական աղտոտում:
21. Երկրաէկոլոգիական մանրակրկիտ, լոկալ, ռեգիոնալ և ազգային մանիթորինգ:
22. ԱՏՀ-ները և օդատիեզերական հանույթների ավտոմատացված մշակում:
23. Սևանա լճի հիմնախնդիրը, լճի ջրաէկոհամակարգի էկոլոգիական վիճակի բարելավման ու պահպանման միջոցառումներ:
24. Երկրաէկոլոգիական մոնիթորինգի տեսակները արդյունաբերությունում, լեռնաարդյունաբերական շրջաններում, քաղաքային ագլոմերացիաներում, գյուղատնտեսական և հիդրամելիորատիվ յուրացման վայրերում, ատոմային և ջերմային էլեկտրակայաններում, գծային տրանսպորտի կառույցներում:
25. Շրջանաձև և գծային տնտեսությունը բնօգտագործման և շրջակա միջավայրի պահպանության տեսանկյունից: Շրջանաձևության առավելություններն ու օրինակներ: