

Հ Ա Ր Ց Ա Շ Ա Ր

«Երկրաֆիզիկա, օգտակար հանածոների որոնման երկրաֆիզիկական մեթոդներ» - ԻԴ.01.08
մասնագիտության որակավորման քննության

Երկրաֆիզիկա: Առարկան, խնդիրները, մեթոդները և նրա տեղը Երկրի մասին գիտությունների մեջ: Երկրագնդի ձևը, չափերը, զանգվածը և խտությունը: Լեռնային ապարների ֆիզիկական հատկությունները և երկրագնդի դաշտերը: Երկրաֆիզիկայի ուղիղ և հակադարձ խնդիրները: Երկրաֆիզիկական մեթոդների դերը Հայաստանի Հանրապետության հանքահումքային բազայի ստեղծման և ընդլայնման գործում:

1. ՄԵՅՍՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՄԵՅՍՄՈՂԵՏԱԽՈՒՉՈՒԹՅՈՒՆ

- 1.1. Սեյսմոլոգիան և Երկրի ներքին կառուցվածքը: Երկրաշարժերի առաջացումը, նրանց էներգիան, ուժգնության սանդղակը և օջախի մեխանիզմը:
- 1.2. Երկրաշարժերի բաշխումը երկրագնդի վրա և սեյսմիկ շրջանացում: Երկրաշարժերի կանխագուշակման պրոբլեմը:
- 1.3. Առածգական ալիքները անսահման բացարձակ առածգական միջավայրում: Երկայնական և լայնական ալիքները:
- 1.4. Երկրաչափական սեյսմիկայի հիմունքները: Սեյսմիկ ալիքների անդրադարձում և բեկում: Սեյսմիկ ալիքները բազմաշերտ միջավայրում: Սեյսմիկ ալիքների կլանում, դիֆրակցիա: Գրադիենտ միջավայր:
- 1.5. Սեյսմոհետախուզության երկրաբանական հիմունքները: Սեյսմիկ ալիքների տարածման առանձնահատկությունները լեռնային ապարներում:
- 1.6. Թվացող, միջին, շերտային, սահմանային և էֆեկտիվ արագությունները և նրանց որոշման եղանակները:
- 1.7. Ժամանակի դաշտ, ալիքների հորոգրաֆներ և նրանց տեսակները:
- 1.8. Գրանցող սեյսմիկ սարքավորումները, նրանց կառուցվածքը և տեսակները: Սեյսմիկ տատանումների աղբյուրները:
- 1.9. Սեյսմիկ տվյալների մշակման եղանակները: Սեյսմիկ սահմանների կառուցման եղանակները: Սեյսմիկ կտրվածքների կազմումը և նրանց մեկնաբանումը:
- 1.10. Երկրակեղևի խորքային կառուցվածքի ուսումնասիրությունը սեյսմիկ ալիքների օգնությամբ:
- 1.11. Սեյսմոհետախուզության կիրառումը հանքային, նավթային երկրաբանության, ինժեներաերկրաբանական և հիդրոերկրաբանական խնդիրներ լուծելու հարցում:
- 1.12. Երկրակեղևի խորքային կառուցվածքի սեյսմիկ հետազոտությունը: Սեյսմոհետախուզության երկրաբանական խնդիրները:

Երկրաֆիզիկա: Առարկան, խնդիրները, մեթոդները և նրա տեղը Երկրի մասին գիտությունների մեջ: Երկրագնդի ձևը, չափերը, զանգվածը և խտությունը: Լեռնային ապարների ֆիզիկական հատկությունները և երկրագնդի դաշտերը: Երկրաֆիզիկայի ուղիղ և հակադարձ խնդիրները: Երկրաֆիզիկական մեթոդների դերը Հայաստանի Հանրապետության հանքահումքային բազայի ստեղծման և ընդլայնման գործում:

1. ՄԵՅՍՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՄԵՅՍՄՈՂԵՏԱԽՈՒՉՈՒԹՅՈՒՆ

- 1.1. Սեյսմոլոգիան և Երկրի ներքին կառուցվածքը: Երկրաշարժերի առաջացումը, նրանց էներգիան, ուժգնության սանդղակը և օջախի մեխանիզմը:
- 1.2. Երկրաշարժերի բաշխումը երկրագնդի վրա և սեյսմիկ շրջանացում: Երկրաշարժերի կանխագուշակման պրոբլեմը:
- 1.3. Առածգական ալիքները անսահման բացարձակ առածգական միջավայրում: Երկայնական և լայնական ալիքները:
- 1.4. Երկրաչափական սեյսմիկայի հիմունքները: Սեյսմիկ ալիքների անդրադարձում և բեկում: Սեյսմիկ ալիքները բազմաշերտ միջավայրում: Սեյսմիկ ալիքների կլանում, դիֆրակցիա: Գրադիենտ միջավայր:
- 1.5. Սեյսմոհետախուզության երկրաբանական հիմունքները: Սեյսմիկ ալիքների տարածման առանձնահատկությունները լեռնային ապարներում:
- 1.6. Թվացող, միջին, շերտային, սահմանային և էֆեկտիվ արագությունները և նրանց որոշման եղանակները:
- 1.7. Ժամանակի դաշտ, ալիքների հորոգրաֆներ և նրանց տեսակները:
- 1.8. Գրանցող սեյսմիկ սարքավորումները, նրանց կառուցվածքը և տեսակները: Սեյսմիկ տատանումների աղբյուրները:
- 1.9. Սեյսմիկ տվյալների մշակման եղանակները: Սեյսմիկ սահմանների կառուցման եղանակները: Սեյսմիկ կտրվածքների կազմումը և նրանց մեկնաբանումը:
- 1.10. Երկրակեղևի խորքային կառուցվածքի ուսումնասիրությունը սեյսմիկ ալիքների օգնությամբ:
- 1.11. Սեյսմոհետախուզության կիրառումը հանքային, նավթային երկրաբանության, ինժեներաերկրաբանական և հիդրոերկրաբանական խնդիրներ լուծելու հարցում:
- 1.12. Երկրակեղևի խորքային կառուցվածքի սեյսմիկ հետազոտությունը: Սեյսմոհետախուզության երկրաբանական խնդիրները:

2. ԻՆՏԵՆՆԵՐԱՅԻՆ ՍԵՅՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

- 2.1. Երկրաշարժերի ուժգնության չափումը, ինտենսիվություն, ինտենսիվության չափումը:
- 2.2. Սեյսմիկ սանդակները, երկրաշարժի մեծության գնահատումը սեյսմիկ սանդղակի օգնությամբ:
- 2.3. MSK-64 սանդղակը, սանդղակների այլ տարբերակները:
- 2.4. Ինտենսիվության գործիքային չափումը, գործիքային սանդղակներ:
- 2.5. Երկրաշարժի մակրոսեյսմիկ դաշտ:
- 2.6. Տարածքների սեյսմիկ վտանգավորության գնահատումը: Ընդհանուր սեյսմիկ շրջանացում (ԼՄՇ), մանրամասն սեյսմիկ շրջանացում (ՄՄՇ):
- 2.7. Սեյսմիկ միկրոշրջանացում: Սեյսմիկ միկրոշրջանացման նպատակը, խնդիրները:
- 2.8. Երկրաշարժի ինտենսիվության կախվածությունը գրունտային պայմաններից:
- 2.9. Քաղաքների և բնակավայրերի սեյսմիկ միկրոշրջանացումը:
- 2.10. Սեյսմիկ ազդեցություն: Գրունտների տատանումները ուժեղ երկրաշարժերի ժամանակ:
- 2.11. Տատանումների քանակական պարամետրերը: Երկրաշարժի գործիքային գրանցումները:
- 2.12. Ուժեղ երկրաշարժեր գրանցող գործիքները: Ինժեներա-սեյսմաբանական կայանները:
- 2.13. Երկրաշարժի գործիքային գրանցումների մշակումը: Արագացումները, արագությունները, տեղափոխությունները: Սպեկտրները և նրանց կիրառությունը ինժեներային սեյսմաբանության մեջ:
- 2.14. Սեյսմիկ ռիսկ: Ռիսկի գնահատումը:
- 2.15. ՀՀ տարածքը, որպես ուժեղ երկրաշարժերի գոտի, ուժեղ երկրաշարժերը Հայկական լեռնաշխարհում:
- 2.16. Սեյսմիկ պաշտպանության, սոցիալական, տնտեսական, իրավական ապահովվածությունը: ՀՀ սեյսմիկ պաշտպանության մասին օրենքը:

3. ԵՐԿՐԻ ԳՐԱՎԻՏԱՅԻՆ ԴԱՇՏ ԵՎ ԳՐԱՎԻՋԵՏԱԽՈՒՉՈՒԹՅՈՒՆ

- 3.1. Երկրի գրավիտացիոն դաշտը և նրա տարրերը: Ծանրության ուժը և նրա պոտենցիալը:
- 3.2. Ծանրության ուժի անոմալիաները և ուղղումները: Ծանրության ուժի ածանցյալները և փոփոխությունները:
- 3.3. Ծանրության ուժի չափման եղանակները և սարքավորումները:
- 3.4. Գրավիմետրական հանույթի դաշտային աշխատանքների մեթոդիկան:
- 3.5. Լեռնային ապարների խտության որոշման եղանակները:

- 3.6. Գրավիտացիոն անոմալիաների ֆիզիկա-երկրաբանական մեկնաբանման սկզբունքները:
- 3.7. Գրավիտատախուզության ուղիղ և հակադարձ խնդիրները երկրաչափական կանոնավոր ձևի մարմինների համար:
- 3.8. Կամայական ձևի մարմինների առաջացրած անոմալիաների մեկնաբանման հնարավորությունները:
- 3.9. Գրավիտացիոն անոմալիաների քանակական մեկնաբանման անալիտիկ, գրաֆիկական և վիճակագրական մեթոդները:
- 3.10. Գրավիտացիոն անոմալիաների ձևափոխությունները:
- 3.11. Գրավիտացիոն դաշտի անալիտիկ շարունակությունը կիսատարածությունից վեր ու վար:
- 3.12. Գրավիտատախուզության կիրառումը երկրակեղևի խորքային կառուցվածքի ուսումնասիրման նպատակով:
- 3.13. Գրավիտատախուզության կիրառումը տեկտոնական շրջանացման նպատակով:
- 3.14. Գրավիտատախուզության կիրառումը մետաղային և ոչ մետաղային օգտակար հանածոների ուսումնասիրման նպատակով:

4. ԵՐԿՐԻ ՄԱԳՆԻՍԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՄԱԳՆԻՍԱՀԵՏԱԽՈՒՉՈՒԹՅՈՒՆ

- 4.1. Երկրի մագնիսական դաշտը, նրա կառուցվածքը, նկարագրման ձևերը և աղբյուրները:
- 4.2. Երկրի մագնիսական դաշտի տարածաժամանակային վարիացիաները և դրանց առաջացման պատճառները:
- 4.3. Արտաքին մագնիսական դաշտի աղբյուրներն ու դրանց առանձնահատկությունները:
- 4.4. Երկրի մագնիսական դաշտի դարային վարիացիաներն ու դրանց ներքին և արտաքին բաղադրիչները:
- 4.5. Դարային վարիացիաների տարածաժամանակային բնութագիրը:
- 4.6. Գլխավոր մագնիսական դաշտը և նրա անոմալիաները:
- 4.7. Գլխավոր մագնիսական դաշտի բնութագրական պարամետրերը, տարածաժամանակային առանձնահատկությունները, նրա վարիացիաները և ուսումնասիրման մեթոդները:
- 4.8. Հնամագնիսականություն, հետագոտությունների խնդիրները և մեթոդները:
- 4.9. Մագնիսական դաշտի և նրա վարիացիաների անալիտիկ ներկայացումը:
- 4.10. Երկրի մագնիսական դաշտի արևմտյան դրեյֆը:
- 4.11. Մագնիսական անոմալիաների դասակարգումը:

- 4.12. Լեռնային ապարների և միներալների մագնիսական հատկությունները և նրանց չափման մեթոդները:
- 4.13. Մարմինների մագնիսացումը և մագնիսաթափումը արտաքին մագնիսական դաշտում, մնացորդային և ձեռքբերովի մագնիսականություն, դրանց տեսակները:
- 4.14. Երկրի մագնիսական դաշտը, նրա բաղադրիչները և չափման մեթոդները:
- 4.15. Մագնիսաչափական գործիքները, դրանց տեսակները և աշխատանքի հիմունքները:
- 4.16. Երկրի մագնիսական և գրավիտացիոն դաշտերի ընդհանրությունն ու առանձնահատկությունները:
- 4.17. Երկրի մագնիսական դաշտի և օրվա տևողության վարիացիաները, դրանց ընդհանրություններն ու առանձնահատկությունները:
- 4.18. Մագնիսահետախուզական մեթոդի դերը երկրաբանական խնդիրներում:
- 4.19. Մագնիսահետախուզության կիրառումը Երկրի կեղևի կառուցվածքի և լիթոսֆերայի դինամիկայի ուսումնասիրություններում:
- 4.20. Մագնիսահետախուզության կիրառումը հանքային ռեսուրսների որոնման և հետախուզման գործում:
- 4.21. Պարզ երկրաչափական ձևեր ունեցող մագնիսացված մարմինների համար ուղիղ և հակադարձ խնդիրների լուծումը:
- 4.22. Մագնիսահետախուզական տվյալների ստացման եղանակներն ու դրանց մշակման մեթոդները:
- 4.23. Երկրի ներքին կառուցվածքի, նրա ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների ուսումնասիրությունը մագնիսական դաշտի բնական ու արհեստական վարիացիաների միջոցով:

5. ԵՐԿՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԷԼԵԿՏՐԱՆԵՄԱԽՈՒԶՈՒԹՅՈՒՆ

- 5.1. Երկրի էլեկտրա-մագնիսական դաշտը և նրա առանձնահատկությունները:
- 5.2. Երկրակեղևի և վերին մանթիայի գեոէլեկտրական մոդելը:
- 5.3. Էլեկտրահետախուզության տեսության հիմունքները:
- 5.4. Էլեկտրահետախուզության մեթոդների դասակարգումը: Բնական և արհեստական, հաստատուն և փոփոխական էլեկտրական դաշտերը:
- 5.5. Հաստատուն հոսանքի կետային աղբյուրի դաշտը հորիզոնական-շերտավոր միջավայրի վրա:

- 5.6. Հարթ էլեկտրամագնիսական ալիքների դաշտը հորիզոնական-շերտավոր միջավայրի վրա:
- 5.7. Փոփոխական հարմոնիկ հոսանքով սնվող էլեկտրական դիպոլի դաշտը համասեռ միջավայրում:
- 5.8. Լեռնային ապարների էլեկտրամագնիսական հատկությունները:
- 5.9. Միաչափ, երկչափ և եռաչափ գեոէլեկտրական մոդելները:
- 5.10. Հաստատուն հոսանքով էլեկտրահետախուզության չափող սարքերը և նրանց աշխատանքի սկզբունքը:
- 5.11. Բնական էլեկտրական դաշտի մեթոդը: Գիմադրության մեթոդը: Էլեկտրական պրոֆիլավորում: Էլեկտրական զոնդավորում:
- 5.12. Լիցքավորված մարմնի մեթոդ: Հարուցված բևեռացման մեթոդ:
- 5.13. Մագնիսաթելուրական մեթոդ:
- 5.14. Ցածր հաճախային ինդուկցիոն մեթոդները: Ռ-ադիոալիքային մեթոդը:
- 5.15. Անցումային պրոցեսների մեթոդը:
- 5.16. Էլեկտրահետախուզության հակադարձ խնդրի լուծման սկզբունքները: Ոչ կոռեկտության, կանոնավորման հասկացողությունները:
- 5.17. Էլեկտրահետախուզության կիրառությունը հանքավայրերի որոնման և հետախուզման դեպքում, հիդրոերկրաբանության և ինժեներային երկրաբանության մեջ:
- 5.18. Էլեկտրահետախուզությունը ստորգետնյա լեռնային փորվածքներում:
- 5.19. Երկրաֆիզիկական մեթոդների կոմպլեքսավորման հիմունքները:

6. ԳԵՈԷԿՈԼՈԳԻԱ

- 6.1. Գեոէկոլոգիա՝ ընդհանուր հասկացողություններ, ուսումնասիրման առարկան, նպատակները, խնդիրները, մեթոդները: Գեոէկոլոգիայի կապը այլ գիտությունների հետ (երկրաբանություն, երկրաֆիզիկա, կենսաբանություն և այլն):
- 6.2. Բնական միջավայրը և նրա փոփոխությունները ուռբանիզացիայի և մարդու տնտեսական գործունեության ազդեցության ներքո՝ մթնոլորտի, բուսահողի, լեռնային ապարների, մակերևույթային և ստորգետնյա ջրերի քիմիական և ռադիոակտիվ տարրերով աղտոտում, վտանգավոր բնատեխնածին գործընթացների առաջացում և զարգացում, բնական և ֆիզիկական (երկրաֆիզիկական) դաշտեր:

- 6.3. Մթնոլորտի վիճակի մարդածին փոփոխությունները և դրանց հետևանքները: Օդային ավազանի աղտոտվածությունը, աղբյուրները, հետևանքները, աղտոտվածության գնահատման մեթոդները: Ռադոնային և էլեկտրամագնիսական աղտոտվածություն:
- 6.4. Կլիմայի փոփոխությունը մթնոլորտի ջերմոցային էֆեկտի հետևանքով: Կլիմայի փոփոխության միջազգային կոնվեցիաներ համաձայնագրեր: Օզոնային շերտի խախտման գործոնները և հետևանքները: Անապատացման հիմնախնդիրները:
- 6.5. Մակերևութային և ստորգետնյա ջրոլորտների գեոէկոլոգիական հիմնախնդիրները՝ որակի և աղտոտման գնահատման հիմնական մոտեցումները: Ջրերի աղտոտումը պաթոգեն մանրէներով , օրգանական նյութերով և ծանր մետաղներով: Սևանա լճի հիմնախնդիրները: Մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի դերը վտանգավոր արտածին երկրաբանական գործընթացների (սողանքներ, փլուզումներ, սելավներ, սուֆոզիա, ֆիլտրացիա, էռոզիա և այլն) առաջացման և զարգացման գործում:
- 6.6. Բնատեխնածին երկրադինամիկական գործընթացները և երկրաբանական միջավայրի կայունությունը: Էկոերկրաֆիզիկական ուսումնասիրությունների մեթոդները և դիտարկումների մեթոդական առանձնահատկությունները: Ֆիզիկա- երկրաբանական մոդելները էկոլոգիական երկրաֆիզիկայում: Էկոերկրաֆիզիկական մոնիթորինգ:

7. ԵՐԿՐԱՋԵՐՍԱՅԻՆ ՍԵԹՈՂ

- 7.1. Երկրի ջերմային դաշտը և նրա փոփոխությունը ըստ ժամանակի: Ջերմային հոսքը: Ջերմահաղորդականության հավասարումը:
- 7.2. Ջերմային հոսքի չափումը: Ջերմության աղբյուրները:
- 7.3. Երկրի խորքային ջերմության գնահատականը:
- 7.4. Լեռնային ապարների ջերմային հատկությունները:

8. ՌԱԴԻՈՍԵՏՐԻԱ ԵՎ ՄԻՋՈՒԿԱՅԻՆ ԵՐԿՐԱՖԻԶԻԿԱ

- 8.1. Ռադիոակտիվություն: Բնական ռադիոակտիվ էլեմենտները և ընտանիքները: Ռադիոակտիվ տրոհման օրենքները:
- 8.2. Ռադիոակտիվ ճառագայթների փոխազդեցությունը նյութի հետ: Ռադիոմետրիական սարքերը և ճառագայթների գրանցման եղանակները: Համեմատական, սցինտիլյացիոն և կիսահաղորդչային հաշվիչները:

- 8.3. Գամմա-մեթոդների տեսական հիմքերը: Գամմա-հանույթը, նրա երկրաբանական խնդիրները և ստացված նյութի մեկնաբանումը: Ռադիոակտիվ հանքանյութի նմուշների անալիզը:
- 8.4. Գազային մեթոդների տեսական հիմքերը: Լեռնային ապարների և հանքանյութի էմանացիան: Ռադիոակտիվ գազերի ֆիզիկական հատկությունները: Էմանացիոն հանույթ, նրա երկրաբանական խնդիրները:
- 8.5. Հելիումային հանույթ: Հելիումի երկրաքիմիական առանձնահատկությունները: Աշխատանքի մեթոդիկական և ստացված արդյունքների երկրաբանական մեկնաբանումը:
- 8.6. Հանքանյութի նմուշարկման ռենտգենառադիոմետրիական մեթոդը, նրա ֆիզիկական նախադրյալները: Ռադիոակտիվ իզոտոպները և նրանց սպեկտրները:
- 8.7. Բարդ նյութական կազմ ունեցող հանքանյութի նմուշարկման ժամանակ երկրորդական սպեկտրներում անհրաժեշտ անալիտիկ գծի առանձնացման եղանակները. դիֆերենցիալ գտիչները և դիֆերենցիալ դետեկտորները:
- 8.8. Հոմոգեն և հետերոգեն հանքանյութի ռենտգենառադիոմետրիական նմուշարկման առանձնահատկությունները:
- 8.9. Լեռնային փորվածքների և հորատանցքների նմուշարկումը: Ռենտգենյան անալիզատորներ, նրանց աշխատանքի սկզբունքը և կառուցվածքը:
- 8.10. Միջուկային երևույթների և պրոցեսների կիրառումը երկրաբանական խնդիրների լուծման համար:

9. ՀՈՐԱՏԱՆԳՔՆԵՐԻ ԵՐԿՐԱՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆ (ՀԵՈՒ)

- 9.1. Հորատանցքների հետազոտման երկրաֆիզիկական մեթոդները, նրանց առանձնահատկությունները, պետրոֆիզիկական հիմքերը և դասակարգումը:
- 9.2. Էլեկտրական, ակուստիկ, թերմո, մագնիսական կարտաժ: Միջուկային-ֆիզիկական մեթոդները:
- 9.3. Հորատանցքների երկրաֆիզիկական հետազոտման արդյունավետ, համալիրը տարբեր երկրաբանական խնդիրների լուծման ժամանակ:

10. ԵՐԿՐԱԿԵՂԵՎԻ ԽՈՐՔԱՅԻՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

- 10.1. ՀՀ խորքային կառուցվածքը:
- 10.2. Կովկասի խորքային կառուցվածքը:

- 10.3. Մեծ և փոքր Կովկասների տարածքների լարվածա-դեֆորմացիոն վիճակը:
- 10.4. Հայկական բարձրավանդակի տեկտոնիկան և սեյսմոտեկտոնիկան:
- 10.5. Հայաստանի տարածքի հիմնական խզվածքները:
- 10.6. Հայաստանի տարածքի սեյսմիկությունը:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Թադևոսյան Լ.Կ. Գրավիտախուճության դասընթաց: ԵՊՀ հրատ., Երևան, 1980:
2. ՀՀՇՆ Սեյսմալոգիայի նորմեր, ՀՀՇՆ II-2.02.94:
3. Խաչիյան Է.Ե. Կիրառական երկրաշարժագիտություն // Երևան, ՀՀ ԳԱԱ «Գիտություն» հրատ., 2001 թ.:
4. Савренский Е.Ф., Кирнос Д.П. Элементы сейсмологии и сейсмометрии. М., Гостехиздат. 1953 г.
5. Назаров А.Г. Метод инженерного анализа сейсмических сил. Изд. АН Арм.ССР, 1959.
6. Медведев О.В. Инженерная сейсмология. Гос.изд-во лит. По стр-ву. М., 1962 г.
7. Заборовский А.И. Электроразведка. Гостоптехиздат. М. 1963 г.
8. Рихтер Н.Ф. Элементарная сейсмология. Изд. М., 1963 г.
9. Яновский В.М. Земной магнетизм. Изд. ЛГУ. 1963-64.
10. Магницкий В.А. – Внутреннее строение и физика Земли. М., Наука, 1965 г.
11. Федьинский В.В. Разведочная геофизика. «Недра». М., 1967 г.
12. Любимова Е.А. Термика Земли и Луны. Наука. М., 1968 г.
13. Землетрясения в СССР. Изд. АН СССР, Москва, 1961 г.
14. Сейсмическое районирование в СССР. Под редакцией С.В.Медведева. М., Наука, 1968 г.
15. Гурвич И.И. Сейсмическая разведка. «Недра». М., 1970 г.
16. Геология Армянской ССР. т.Х. «Геофизика». Е. Изд.АХ Арм.ССР. 1972 г.
17. Логачев А.А., Захаров В.П. Магниторазведка. «Недра». Л. 1973 г.
18. Грушинский Н.П. Теория фигуры Земли. М., Наука, 1976 г.
19. Дьяконов Д.И. и др. Общий курс геофизических исследований скважин. М., Недра, 1977 г.
20. Гогель Ж. – Геотермия. М., 1978 г.
21. Мейер В.А., Ваганов П.А. Основы ядерной геофизики. Изд. ЛГУ. Л., 1978 г.
22. Яновский Б.М. Земной магнетизм, Изд-во Ленинградского университета, Ленинград, 1978.
23. Логачев А.А., Захаров В.П. Магниторазведка, Ленинград, «Недра», Ленинградское отделение, 1979.
24. Миронов В.С. Курс гравиразведки. «Недра». Л., 1980 г.
25. Якубовский Ю.В. Электроразведка. «Недра». 1980 г.
26. Болт Б.А. Землетрясения. М., Изд. «Мир». 1981 г.
27. Габриелян А.А., Саркисян О.А., Симонян Г.П. Сейсмотектоника Армянской ССР. Изд. Ереванского Университета. Е., 1981 г.
28. Рентгенорадиометрический метод при поисках и разведке рудных месторождений. Под ред. А.П.Очкура. Л., «Недра», 1985 г.

29. **Буров Б.В., Нургалиев Д.К., Ясонов П.Г.** – Палеомагнитный анализ. Изд. Казанского ун-та, Казань, 1986 г.
30. **Паркинсон У.** Введение в геомагнетизм, Москва, “Мир”, 1986.
31. **Якубовский Ю.В., Ренард И.В.** Электроразведка. М., Недра, 1991 г.
32. **Огильви А.А.** Основы инженерной геофизики.- М.; Недра, 1992.
33. **Реймерс Н.Ф.** Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы). // Россия Молодая. 1994.
34. **Королев В.А.** Мониторинг геологической среды / Учебник для вузов. М.: Изд-во МГУ, 1995.
35. **Экологические проблемы: что происходит, кто виноват и что делать?** / Ю.М. Арский, В.Н. Данилов -Данильян, М.И. Залиханов и др. М. Изд-во МНЭПУ, 1997.
36. **Хмелевской В.К.** Геофизические методы исследования земной коры. Книга 2. Региональная, разведочная, инженерная и экологическая геофизика. Дубна, 1999.
37. **Апродов В.А.** Зоны землетрясений. – М.: Мысль, 2000 г.
38. **Богословский В.А., Жигалин А.Д., Хмелевской В.К.** Экологическая геофизика. М. МГУ. 2000.
39. **Дмитрев А.Н., Шитов А.В.** Техногенное воздействие на природные процессы Земли. Проблемы глобальной экологии. Новосибирск. Изд. Манускрипт. 2003.
40. **Никитин А.А., Хмелевской В.К.** Комплексирование геофизических методов. М., 2004 г.
41. **Боровик Е.С., Еременко В.В., Мильпер А.С.** Лекции по магнетизму. М.: “Наука”, 2005 г.
42. **Яценко В.Р., Ямбаев Х.К.** Геодезический мониторинг движений земной коры. – М.: Изд-во МИИГАиК. 2007 г.
43. **Хачиян Э.Е.** Прикладная сейсмология. Гитутюн НАН РА, 2008