

Ը.00.08 – ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅԱՆ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐ.

Գծային ծրագրավորման խնդիրը (ԳԾԽ) ընդհանուր տեսքով: ԳԾ խնդրի տնտեսագիտական և երկրաչափական մեկնաբանությունները: Ուռուցիկ բազմություններ: Անջատող հիպերհարթություն: Մինկովսկու թեորեմը: Գծային հավասարումների համակարգի ոչ բացասական լուծման գոյության Ֆարկաշի թեորեմը: ԳԾ խնդրի թույլատրելի հենքային լուծումներ: ԳԾԽ Հիմնական թեորեմը: ԳԾ երկակի խնդիրների զույգ: ԳԾ երկակի խնդրի և երկակիության տեսության թեորեմների տնտեսագիտական մեկնաբանումը: ԳԾ հատուկ դասի խնդիրների: Նշանակումների, տրանսպորտային և բաշխման խնդիրներ: Լուծման պոտենցիալների եղանակը: ԳԾ խնդրի լուծման Դանցիգ-Վուլֆի /դեկոմպոզիցիոն/ եղանակը: Պարամետրական և կոտորակագծային ծրագրավորման խնդիրներ: Ամբողջաթիվ ծրագրավորման խնդիրներ. լուծման Հոմորիի առաջին ալգորիթմը և «ճյուղերի-սահմանների» եղանակը: Գրաֆներ: Ցանցային դրվածքով օպտիմացման խնդիրներ: Ցանցում առավելագույն հոսքի որոնման ալգորիթմը: Դինամիկ ծրագրավորման օպտիմալության սկզբունքը և Բելմանի անդրադարձ բանաձևերը: Մի քանի փոփոխականներով ֆունկցիայի ոչ պայմանական էքստրեմումի որոշման դասական եղանակը: Մի քանի փոփոխականներով ֆունկցիայի պայմանական էքստրեմումի որոշման Լագրանժի բազմապատկիչների եղանակը և նրա տնտեսագիտական մեկնաբանությունը: Ոչ գծային ծրագրավորման /ՈԳԾ/ խնդիրներ: ՈԳԾ խնդրի լավագույն լուծման Կուն-Թակերի անհրաժեշտ պայմանները: Լուծման գրադիենտների և տուգանային ֆունկցիաների եղանակները: Ուռուցիկ և գոգավոր ֆունկցիաներ. հատկությունները: Ուռուցիկ ծրագրավորման խնդիրներ: Կուն-Թակերի թեորեմը: Ստոխաստիկ ծրագրավորման խնդիրներ և նրանց լուծման ու հետազոտման եղանակները: Մատրիցային խաղեր: Մատրիցային խաղերի

հիմնական թեորեմը: Երկմատրիցային խաղեր: Նէշի թեորեմը: Անդաշինք /ոչ կոալիցիոն/ խաղեր: Օպտիմալության սկզբունքներն անդաշինք խաղերում: Նէշի հավասարակշռության իրավիճակ: Պարետո օպտիմալություն: Կոոպերատիվ խաղեր: C - միջուկ, NM - լուծումների բազմություն: Շեպլիի վեկտոր:

ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ՄՈԴԵԼՆԵՐ. Մոդելի հասկացությունը: Մոդելների տեսակները: Մաթեմատիկական մոդելավորում: Լեոնտևի մոդելը: Ստատիկ, դինամիկ, օպտիմիզացիոն մոդելներ: Տեխնոլոգիական պրոցես: Աքսիոմատիկան: Արդյունավետ տեխնոլոգիական պրոցես: Զարգացման հետագիծ: Զարգացման տեմպ: Նեյմանի ճառագայթ:

Էրոու-Դեբրեյի մոդելը: Հավասարակշռության գներ, հավասարակշռության վիճակ: Պարետո օպտիմալ բաշխում և այդ բաշխման ու հավասարակշռության վիճակի փոխադարձ կապը: Սարդոստայնանման մոդել: Տնտեսական դինամիկայի ցուցանիշներ: Նեյմանի մոդել:

ՄԱԿՐՈՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՄՈԴԵԼՆԵՐ. Հիմնական մակրոտնտեսական ցուցանիշների ֆունկցիոնալ փոխկապվածությունները: Գնահատման սկզբունքները և եղանակները: Արտադրական ֆունկցիաներ: Թողարկման և ծախսերի ընդհանրացված ցուցանիշներ: Կոբ-Դուգլասի, Լեոնտևի և CES արտադրական ֆունկցիաներ: Նրանց կիրառությունը մակրոտնտեսական վերլուծություններում: Ներդրումները որպես տնտեսական աճի գործոն: Ներդրումների խնդրի մոդելավորումը և ժամանակային լագը ինվեստիցիոն գործընթացում: Տնտեսական աճ: Հարրոդ-Դոմարի մոդելը և նրա մոդիֆիկացիաները: Աճի գործոնները: Էկզոգեն և էնդոգեն փոփոխականներ: Սոլոուի մոդելը և նրա մոդիֆիկացիաները: Հավասարակշռության իրավիճակ: Կուտակման «ոսկե կանոնը»: Կուտակման նորմայի օպտիմիզացիոն մոդելը: Տնտեսական աճի ժամանակակից մոդելներ: Աշխատուժի շուկայի մոդելը: Զբաղվածության կարգավորման մոդելները: Գնաճի մոդելավորումը: Ֆիլիպսի կորը: Դրամական շուկայի մոդելներ: Դրամի առաջարկի և պահանջարկի մոդելավորումը: LM կորը: Ապրանքների և ծառայությունների շուկայի մոդելներ: Մակրո-

տնտեսական հավասարակշռության մոդելավորումը: IS կորը և հարկաբյուջետային քաղաքականության ազդեցությունը IS կորի վրա: IS – LM մոդելը կարճաժամկետ հատվածում բաց և փակ տնտեսությունների համար: Մեծ և փոքր բաց տնտեսությունների մոդելը: Միջազգային առևտրի մոդելը: Ռիկարդոյի մոդելը: Էջվորդի սխեման: Արտադրական ֆունկցիաները միջազգային առևտրի մոդելներում: Մակրոտնտեսական քաղաքականության մոդելներ: Խթանող և զսպող մակրոտնտեսական քաղաքականություն: Խաղային մոդելները մակրոտնտեսական քաղաքականության մեջ: Սպառման տեսության մոդելներ: Քեյնսի սպառման ֆունկցիան և նրա մոդիֆիկացիաները: Սպառման ծավալը որոշող գործոններ: Ֆիշերի միջժամանակային ընտրանքի մոդելը: Իրացվելիության սահմանափակումները: Մոդելյանիի կենսական ցիկլի վարկածը: Ֆրիդմանի եկամտի հաստատուն լինելու վարկածը:

ՄԻԿՐՈՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՄՈԴԵԼՆԵՐ. Ընդհանուր օգտակարության ֆունկցիա, հատկությունները: Անտարբերության կորեր: Սահմանային օգտակարություն և փոխարինելիության սահմանային նորմա: Բյուջետային սահմանափակումներ: Օպտիմալությունն ըստ Պարետոյի: Օպտիմալ վիճակի սահմանումը: Օպտիմալ ընտրություն: Օպտիմալ բաշխմանը համապատասխանող գներ: Շուկայական հավասարակշռության օպտիմալությունը: Սպառման տեսության Սլոցկու հավասարումը: Փոխարինման և եկամտի էֆեկտ: Նորմալ և Գիֆֆինի բարիքներ, փոխադարձ փոխարինող և փոխադարձ լրացնող, արժեքավոր և ոչ արժեքավոր բարիքներ: Պահանջարկի ֆունկցիա: Պահանջարկի ֆունկցիայի մասին վարկածը և մեկնաբանումը Էջվորդի սխեմայով: Էնգելի կորեր: Պահանջարկի առաձգականությունն ըստ գների, եկամտի և խաչադիր առաձգականություն: Սահմանային եկամտի գրաֆիկական մեկնաբանումը: Վալրասի օրենքը: Գների կախվածությունը օգտակարությունից և սկզբնական պաշարներից: Ընդհանուր հավասարակշռության գոյությունը, միակությունը և կայունությունը: Երկրաչափական մեկնա-

բանությունը: Մենաշնորհային մրցակցություն, Կոունո-Նէշի հավասարակշռություն: Մրցակցության Կոունոյի և Ստեկելբերգի հակազդեցության կորե-րը: Օպտիմումի և հավասարակշռության որոշումը արտաքին ազդեցությամբ տնտեսությունում և նրանց հարաբերակցությունը: Հարկեր, սուբսիդիաներ և նրանց փոխկապվածությունները: Դինամիկ տնտեսություն: Շուկայական գներ և տոկոսի նորմա: Դիսկոնտի գործակից: Դինամիկ հավասարակշռությունը: Անորոշության գործոնը տնտեսական հարաբերություններում: Պայմանական պատահական գների համակարգ: Ռիսկի գործոնը Էջվորդի սխեմայում: Ռիսկի համար «պարզևատրում»:

ԲԱԶՄԱԶԱՓ ՎԻՃԱԿԱԳՐԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԷԿՈՆՈՄԵՏՐԻԿԱ. Բազմաչափ գլխավոր համախմբության հիմնական բնութագրիչները: Բազմաչափ նորմալ բաշխված գլխավոր համախմբությունների վեկտոր-միջինների հավասարության հիպոթեզի ստուգումը: Բազմաչափ նորմալ բաշխված գլխավոր համախմբությունների կովարիացիոն մատրիցների հավասարության հիպոթեզի ստուգումը: Մաքսիմալ ճշմարտանմանության եղանակը: Ռաո-Կրամերի անհավասարությունը: Գաղափար բաղադրիչային վերլուծության վերաբերյալ: Գլխավոր բաղադրիչների եղանակը: Դիսկրիմինանտային վերլուծության հիմնական խնդիրը: Դասակարգման ալգորիթմը: Փոքրագույն քառակուսիների եղանակը և այդ եղանակով ստացված գնահատականների հատկությունները: Գծային ռեգրեսիոն մոդելներ: Գծային ռեգրեսիոն մոդելների համակարգեր: Մնացորդների վերլուծություն: Դարբին-Ուոտսոնի չափանիշը: Ժամանակային շարքերի վիճակագրական վերլուծության հիմնական խնդիրները՝ տրենդի որոշումը, սեզոնայնություն, պատահական էֆեկտներ: Սահող միջիններ, ցուցչային /էքսպոնենցիալ/ հարթեցում, հաջորդական տարբերությունների կիրառություններ: Ավտոռեգրեսիոն մոդելներ: Մարկովի մոդել, Յուլի մոդել, Բոքս - Ջենկինսի և լազային մոդելներ: Ժամանակային շարքերի պարբերական /սեզոնային/ հայտնաբերման եղանակներ: Կանխատեսում ավտոպրոյեկցիոն մեթոդներով, Իսոլտ-Ուինտերսի

մողելը: Հետազոտվող գործոնային տարածության չափերի իջեցումը և առավել ինֆորմացիա պարունակող ցուցանիշների ընտրությունը:

ԻՆՖՈՐՄԱՑԻՈՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԸ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ. Ինֆորմացիոն համակարգեր և տեխնոլոգիաներ: Ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների տեխնիկական բազան: Համակարգային ծրագրային միջոցներ: Կիրառական ծրագրային միջոցներ: Ծրագրային արտադրանքի նախագծման մեթոդները: Ֆինանսական գործընթացների ժամանակ օգտագործվող ֆունկցիաները: Համակարգչային ցանցեր: Ցանցային օպերացիոն համակարգեր: Web էջերի ստեղծման տեխնոլոգիաներ: Տվյալների բազաների ղեկավարման համակարգեր: Ինտելեկտուալ համակարգեր: Էլեկտրոնային կոմերցիա և բիզնես: Կիրառական ծրագրային փաթեթների օգտագործումը տնտեսագիտության մեջ (SPSS, GAUSS, JMP, MathCad 2001):

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Սահակյան Մ.Ա., Սարգսյան Ս.Դ., Կարապետյան Ֆ.Ծ., Մաթեմատիկական ծրագրավորում: Ուս. ձեռնարկ. Երևան: 1983.-206 էջ.
2. Սարգսյան Հ.Լ., Առաքելյան Ա.Հ., Սահակյան Մ.Ա., Տնտեսական իրավիճակների մոդելավորում. Ուս.ձեռնարկ. Ե.: ԵՊՀ, 2009.-166 էջ
3. Բելլոյան Գ.Ա., Ասոյան Մ.Ք., Պատվականյան Յու.Վ., Տնտեսագիտա-մաթեմատիկական մոդելավորում և ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաներ: Ուսումնամեթոդ. ձեռնարկ.Ե. Ոսկան Երևանցի, 2005. 404 էջ
4. Ղուչյան Լ.Հ., Թերզյան Տ.Հ., Դավթյան Լ.Մ., Տարրական էկոնոմետրիկա: Ուսումնական ձեռնարկ. Երևան: Զեսթ, 2002. - 279 էջ
5. Նալչաջյան Վ.Թ., Մաթեմատիկական ծրագրավորում և մաթեմատիկական մոդելները տնտեսագիտության մեջ: Ուումնական ձեռնարկ. Երևան: Տնտեսագետ, 2003. - 32 էջ
6. Շահվերդյան Թ.Կ., Վիճակագրական և տնտեսամաթեմատիկական խնդիրների լուծումը MS Excel-ի միջավայրում: Ե.: Ա. հ., 2012. - 68 էջ
7. Սարգսյան Հ.Լ., Տոնոյան Գ.Պ., Քոչինյան Ն.Ս., Դիսկրետ մոդելավորումը ճանաչողության և դասակարգման խնդիրներում. Ե. Զանգակ, 2015.56 էջ:

8. Համբարձումյան Գ.Հ., Հավանականությունների տեսություն: Ու. ձեռնարկ. Եր.: Լույս, 1977. - 399 էջ
9. Հավանականություն և կիրառական վիճակագրություն: Տնտեսագետների ու գործարարների համար /Ե. Հարությունյան, Տ. Ղազանչյան, Ն. Մեսրոպյան և ուրիշ. Երևան: Գիտություն, 2000. - 298 էջ
10. Հավանականությունների տեսության և մաթեմատիկական վիճակագրության խնդիրներ լուծումներով / Ա. Պողոսյան, Վ. Դավթյան, Ա.Ավետիսյան Հ.Գևորգյան. Եր.: Ա.հ., 2009. - 144 էջ.
11. Հավանականությունների տեսության և մաթեմատիկական վիճակագրության խնդիրներ լուծումներով / Ա. Պողոսյան, Վ. Դավթյան, Ա. Ավետիսյան, Հ. Գևորգյան. Երևան: Ա.հ., 2009. - 144 էջ.
12. Հարությունյան Ե., Ղազանչյան Տ., Մեսրոպյան Ն., Հավանականություն և կիրառական վիճակագրություն: Տնտեսագետների ու գործարարների համար. Երևան: Գիտություն, 2000. - 298 էջ
13. Մովսիսյան Մ.Է., Ֆինանսների վիճակագրություն:Ե. Ա.հ., 2008. 300
14. Պողոսյան Ա., Հավանականությունների տեսություն և կիրառական վիճակագրություն. Երևան: Տնտեսագետ, 2010. - Մաս 1. Վիճակագրություն – 105 էջ, Մաս 2. Հավանականություն – 96 էջ;
15. Պողոսյան Ա.Կ., Ավետիսյան Ա.Մ, Գևորգյան Հ.Զ, Հավանականություն և կիրառական վիճակագրություն: Երևան: Ա. հ., 2012. - 360 էջ:
16. Костюнин В.И., Эконометрика. Учебник и практикум. М.: 2014.286 с.
17. Гладилин А.В., Герасимов А.Н., Громов Е.И., Эконометрика. М.: Феникс. 2011. – 304 с.
18. Мхитарян В.С., Архипова М.Ю., Балаш В.А., Балаш О.С., Дуброва Т.А., Сиротин В.П., Эконометрика. Учебник. М.: Проспект.2011.384 с.
19. Носко В.П., Эконометрика. Книга 1, Части 1 и 2, Москва. Изд. Дело, 2011. – 672 с. Книга 2, Части 3 и 4, Москва. Изд. Дело, 2014. – 576 с.
20. Демидов О.А., Малахов Д.И., Эконометрика. Учебник и практикум. М.: Юрайт. – 2016. – 336 с.
21. Мельников Р.М., Эконометрика. Уч. пособие. М.: Проспект. 2016.288
22. Тимофеев В.С., Фаддеенков А.В., Щеколдин В.Ю, Эконометрика. Учебник. М.: Юрайт. 2015. – 328 с.
23. Айвазян С.А., Фантаццини Д., Эконометрика 2. Продвинутый курс с приложениями в финансах. Учебник. М.: Инфра-М. – 2015. – 994 с.
24. Теория статистики с элементами эконометрики. Практикум. Уч. пособие. Под ред. В.В. Ковалева. – М.: Юрайт, 2015. – 386 с.

25. Яковлев В.П., Эконометрика. Учебник. М.:Дошков и Ко, 2016, 384 с.
26. Зеткина О.В., Эконометрика: основы математического моделирования социально-экономических процессов: уч. пособие. Ярославль; ЯрГУ, 2013. – 124 с.
27. Кремер Н.Ш., Математика для экономистов: от арифметики до эконометрики: учебно-справочное пособие. М.: Юрайт, 2014. – 724 с.
28. Котаргин Н., Прикладная эконометрика, LAP Lambert academic publishing, 2013. – 132 s.
29. Колокольцов В.Н., Малафеев О.А., Математическое моделирование многоагентных систем конкуренции и кооперации. Теория игр для всех. Учебник. М.: Лань. 2012. – 624 с.
30. Рейзлин В.И., Математическое моделирование. Уч. пособие. М.: Юрайт. 2016. – 128 с.
31. Гусева Е.Н., Экономико-математическое моделирование: уч. пособие. М.: Флинта: МПСИ, 2016. – 216 с.
32. Васильева Л.Н., Моделирование макроэкономических процессов и систем: учебник. М.: КноРус, 2012. – 392с.
33. Степанов В.И., Терлугов А.Ф., Экономико-математическое моделирование, М.: Академия. 2009. – 112 с.
34. Алексеев Г.В., Холявин И.И., Гончаров М.В., Численное экономико-математическое моделирование и оптимизация. М.: 2014. – 272с.
35. Балдин К.В., Башлыков В.Н., Рукоусев А.В., Математические методы и модели в экономике. Учебник. М.: Флинта. 2012. – 328 с.
36. Колесник Г.В., Моделирование конкуренции в иерархических социально-экономических системах. М.: Ленанд. 2015. – 352с.
37. Гусева Е.Н., Моделирование макроэкономических процессов. Уч. пособие. М.: Флинта, 2014. – 214с.
38. Фомин Г.П., Математические методы и модели в коммерческой деятельности. М.: Инфра-М. 2009. – 640 с.
39. Абланская Л., Бабешко Л., Баусов Л., Бывшев В., Гринева Н., Ильинский А., Лабскер Л., Серегин Р., Экономико-математическое моделирование. Учебник. М.: Экзамен 2006. – 800 с.
40. Дубина И.Н., Основы математического моделирования социально-экономических процессов: учебник. М.: Юрайт. 2016. – 349с.
41. Попов А.М., Сотников В.Н., Экономико-математические методы и модели. Учебник. М.: Юрайт. 2015. 345 с.