



## Հ Ա Ր Ց Ա Շ Ա Ր

Տնտեսամաթեմատիկական մեթոդների ամբիոնի

Ը. 00.08 - «Տնտեսության մաթեմատիկական մոդելավորում» մասնագիտության  
ասպիրանտուրայի 2021-2022 ուս. տարվա ընդունելության քննության

1. Գծային ծրագրավորման (ԳԾ) խնդրի տեսքերը: Նպատակային ֆունկցիայի մակարդակի գիծ, գրադիենտ:
2. Ռեսուրսների ռացիոնալ օգտագործման խնդիր:
3. Ցանկատարածությունների օպտիմալ օգտագործման խնդիր:
4. Նորմալ սննդի խնդիր:
5. ԳԾ խնդրի լուծման երկրաչափական եղանակը:
6. ԳԾ խնդրի լավագույն լուծման գոյության և հիմանական թեորեմները (ապացույցով):
7. Երկակի խնդիրներ: Երկակի խնդրի կոշտ և ոչ կոշտ սահմանափակումներ: Երկակի խնդիրներ կազմելու կանոնները:
8. Երկակիության տեսության 1 - 4 լեմբերը:
9. Երկակիության տեսության թեորեմները և դրանց տնտեսագիտական մեկնաբանումը:
10. ԳԾ երկակի խնդրի տնտեսագիտական մեկնաբանությունը:
11. Տրանսպորտային խնդիր: Տրանսպորտային խնդրի լավագույն լուծման գոյության թեորեմը:
12. Փակ և բաց տրանսպորտային խնդիրներ:
13. Լուծման պոտենցիալների եղանակը:
14. ԳԾ խնդրի լուծման Դանցիգ-Վուլֆի/դեկոմպոզիցիոն/ եղանակը:

15. Պարամետրական և կոտորագծային ծրագրավորման խնդիրներ:
16. Ամբողջաթիվ ծրագրավորման խնդիրներ. լուծման Հոմորիի առաջին ալգորիթմը:
17. Դինամիկ ծրագրավորման օպտիմալության սկզբունքը և Բելմանի անդրադարձ բանաձևերը:
18. Մի քանի փոփոխականներով ֆունկցիայի պայմանական էքստրեմումի որոշման Լագրանժի բաժնապատկիչների եղանակը և նրա տնտեսագիտական մեկնաբանությունը:
19. Ոչ գծային ծրագրավորման (ՈԳԾ) խնդիրներ:
20. ՈԳԾ խնդրի լավագույն լուծման Կուն-Թակերի անհրաժեշտ պայմանները:
21. Լուծման գրադիենտների և տուգանային ֆունկցիաների եղանակները:
22. Ուռուցիկ ծրագրավորման խնդիրներ: Կուն-Թակերի թեորեմը:
23. Մատրիցային խաղեր: Մատրիցային խաղերի հիմնական թեորեմը: Երկմատրիցային խաղեր: Նէշի թեորեմը:
24. Անդաշինք/ոչ կոալիցիոն/ խաղեր: Օպտիմալության սկզբունքներն անդաշինք խաղերում:
25. Նէշի հավասարակշռության իրավիճակ:
26. Պարետո օպտիմալություն:
27. Կոոպերատիվ խաղեր:
28. C-միջուկ, NM-լուծումների բազմություն: Շեպլիի վեկտոր:
29. Դիրքային խաղեր:
30. Կոալիցիոն խաղեր:
31. Տրանսպորտային խնդրի երկակին: Լուծման պոտենցիալների եղանակը:
32. Ուռուցիկ ծրագրավորման խնդիր:
33. Դինամիկ ծրագրավորման խնդիր:
34. Խաղերի դասակարգումը, տեսակները և ձևայնացումը: Խաղերի տեսության հիմնական հասկացությունները:
35. Հակամարտ վերջավոր խաղեր, maxmin և minmax ֆունկցիաների կիրառումը:
36. Ոչ զրոյական գումարով խաղեր, Նէշի լուծում, բանտարկյալի խաղը:

37. «Ընտանեկան վեճ» խաղը և դրա օպտիմալ լուծումը:
38. Ոչ գրոյական գումարով խաղերի հնարավոր շահումների բազմությունը:
39. Էջվորտի արկղը:
40. Էրոու-Դեբբեյի մոդելը: Հավասարակշռության գներ:
41. Պարետո օպտիմալ բաշխում և այդ բաշխման ու հավասարակշռության վիճակի փոխադարձ կապը:
42. Սարդոստայնանման մոդել: Տնտեսական դինամիկայի ցուցանիշներ: Նեյմանի մոդել:
43. Ընդհանուր օգտակարության ֆունկցիայի սահմանումը, հատկությունները: Համաչափելիության, չհագեցվածության և տրանզիտիվության աքսիոմներ:
44. Անտարբերության կորեր, հատկությունները:
45. Ընդհանուր օգտակարության ֆունկցիայի փոփոխությունն անտարբերության կորի վրա:
46. Սպառողի վարքի մոդելավորումը: Սահմանային օգտակարություն և փոխարինելիության սահմանային նորմա:
47. Կշռող ֆունկցիա, հատկությունները:
48. Պահանջարկի առաձգականությունն ըստ գների: Պահանջարկի առաձգականությունն ըստ եկամտի: Խաչադիր առաձգականություն:
49. Արտադրական ֆունկցիա: Հատկությունները: Համասեռ և աստիճանացուցչային արտադրական ֆունկցիաները:
50. Կոբ-Դուգլասի արտադրական ֆունկցիա: Լեոնտևի, գծային և CES արտադրական ֆունկցիաները:
51. Բնեղեն և արժեքային արտահայտությամբ միջնյուղային հաշվեկշռ:
52. Միջնյուղային հաշվեկշռի կախվածությունները:
53. Ուղղակի ծախսերի գործակից և դրա հատկությունները: Միջնյուղային հաշվեկշռի Լեոնտևի հավասարումը:
54. Անուղղակի և լրիվ ծախսերի գործակիցներ: Աշխատատարության և կապիտալատարության գործակիցներ:

55. Միջճյուղային հաշվեկշռի դինամիկ մոդել:
56. Միջճյուղային հաշվեկշռի օպտիմալացման մոդելներ:
57. Ձեռնարկության կառավարման մատրիցային մոդելներ:
58. Արտադրական տնտեսամաթեմատիկական մոդելների դասակարգումը:
59. Արտադրական ստատիկ մոդելներ
60. Արտադրական դինամիկ մոդելներ
61. Արտադրատրանսպորտային խնդիր
62. Արտադրության օպտիմալ կառավարման Կանտորովիչի մոդելը:
63. Արտադրական կարողությունների օպտիմալ ծանրաբեռնման մոդելներ:
64. Գնաճի մոդելավորումը: Ֆիլիպսի կորը:
65. Դրամական շուկայի մոդելներ: Դրամի առաջարկի և պահանջարկի մոդելավորումը: LM կորը:
66. Ապրանքների և ծառայությունների շուկայի մոդելներ: Մակրոտնտեսական հավասարակշռության մոդելավորումը: IS կորը և հարկաբյուջետային քաղաքականության ազդեցությունը IS կորի վրա:
67. IS – LM մոդելը կարճաժամկետ հատվածում բաց և փակ տնտեսությունների համար:
68. Ֆիշերի միջժամանակային ընտրանքի մոդելը:
69. Օպտիմալությունն ըստ Պարետոյի: Շուկայական հավասարակշռության օպտիմալությունը:
70. Սպառման տեսության Սլուցկու հավասարումը: Փոխարինման և եկամտի էֆեկտ:
71. Նորմալ և Գիֆֆինի բարիքներ, փոխադարձ փոխարինող և փոխադարձ լրացնող, արժեքավոր և ոչ արժեքավոր բարիքներ:
72. Մաքսիմալ ճշմարտանմանության եղանակը:
73. Գաղափար բաղադրիչային վերլուծության վերաբերյալ: Գլխավոր բաղադրիչների եղանակը:
74. Բազմաչափ գլխավոր համախմբության հիմնական բնութագրիչները:
75. Մաքսիմալ ճշմարտանմանության եղանակը:

76. Գաղափար բաղադրիչային վերլուծության վերաբերյալ:
77. Գլխավոր բաղադրիչների եղանակը:
78. Փոքրագույն քառակուսիների եղանակը և այդ եղանակով ստացված գնահատականների հասկությունները:
79. Գծային ռեգրեսիոն մոդելներ:
80. Մնացորդների վերլուծություն: Դարբին-Ուոթսոնի չափանիշը:
81. Կեղծ փոփոխականների օգտագործումը էկոնոմետրիկ մոդելներում՝ որպես բացատրող և կախված փոփոխականներ:
82. Ժամանակային շարքերի վիճակագրական վերլուծության հիմնական խնդիրները՝ տրենդի որոշումը, սեզոնայնություն, պատահական էֆեկտներ:
83. Ֆիքսված էֆեկտով մոդելներ:
84. Պատահական էֆեկտով մոդելներ:
85. Սեզոնային տատանումների տեսակները և դրանց մոդելավորումը:
86. Ոչ գծային ռեգրեսիոն մոդելներ:
87. Մոդելի կառուցումը և մուլտիկոլինիարության ազդեցությունը:
88. Մնացորդների վերլուծություն:
89. Բազմակի գծային ռեգրեսիոն մոդել:
90. Ավտոկոռելյացիոն և մասնակի ավտոկոռելյացիոն ֆունկցիաներ:
91. Կոինտեգրացիա:
92. Պատճառահետևանքային կախվածության Գրենջերի թեստը:
93. Ավտոռեգրեսիոն սահող միջիններով մոդելներ:
94. Ավտոկորելյացիոն և մասնակի ավտոկորելյացիոն ֆունկցիաներ:
95. Սահող միջիններ, ցուցչային /էքսպոնենցիալ/ հարթեցում, հաջորդական տարբերությունների կիրառություններ:
96. Ավտոռեգրեսիոն մոդելներ: Մարկովի մոդել, Յուլի մոդել, Բոքս-Ջենկինսի և լագային մոդելներ:
97. Ժամանակային շարքերի պարբերական/սեզոնային/ հայտնաբերման եղանակներ:
98. Կանխատեսում ավտոարոյելցիոն մեթոդներով, Հոլտ-Ուինթերսի մոդելը:

99. Հետազոտվող գործոնային տարածության չափերի իջեցումը և առավել ինֆորմացիա պարունակող ցուցանիշների ընտրությունը:
100. Պանելային տվյալներով տրվող մոդելների ուսումնասիրում:

## ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. [«Տնտեսամաթեմատիկական մոդելներ և մեթոդներ» Խմբ. Ա.Թավադյան, Տնտեսագետ, Երևան, 2017](#)
2. [Թավադյան Ա., Տնտեսամաթեմատիկական մտածելակերպ՝ տնտեսամաթեմատիկական խնդիրների լուծման արդյունավետ մեթոդ. «Գիտության աշխարհում», 4-2014, ՀՀ ԳԱԱ:](#)
3. Սահակյան Մ.Ա., Բեկնազարյան Ն.Ա., Հակոբյան Հ., Քերոբյան Խ.Վ., Տնտեսության վերլուծության մաթեմատիկական եղանակներ,, Երևան, 2001
4. Алпатов, Ю.Н. Математическое моделирование производственных процессов: Учебное пособие / Ю.Н. Алпатов. - СПб.: Лань, 2018. - 136 с.
5. Бабешко, Л.О. Математическое моделирование финансовой деятельности / Л.О. Бабешко. - М.: КноРус, 2014. - 544 с.
6. Волгина, О.А. Математическое моделирование экономических процессов и систем: Учебное пособие / О.А. Волгина, Н.Ю. Голодная, Н.Н. Одяко. - М.: КноРус, 2016. - 395 с.
7. Данилов-Данильян В.И., Экономико-математический энциклопедический словарь, М., 2003.
8. Интрилигатор М. Математические методы оптимизации и экономическая теория. М., 2003.
9. Катаргин, Н.В. Экономико-математическое моделирование: Учебное пособие / Н.В. Катаргин. - СПб.: Лань, 2018. - 256 с.
10. Колемаев В.А., Математическая экономика. М., “Юнити”, 2005

11. Кундышева Е.С., Математическое моделирование в экономике, Москва, 2007.
12. Лопатников А.И., Экономико-математический словарь, изд "Дело", 2003.
13. Лысова, Н.А. Математическое моделирование финансовой деятельности / Н.А. Лысова, Л.Ф. Чернева. - М.: КноРус, 2013. - 224 с.
14. Àááíóñ ß.Ð. Ýêîíîìèáðððèèà Ì., 2000.
15. Ìàðàìàðððè:âñêèèà ìàðàü è ìââèèè â ýêîíîìèè, ìä. ðââ. Í.À. Ìðððîâà, Ì., 2004.
16. Малыхин, В.И. Математическое моделирование экономики / В.И. Малыхин. - М.: Ленанд, 2014. - 216 с.
17. Орлова, И.В. Экономико-математическое моделирование: Практическое пособие по решению задач / И.В. Орлова. - М.: Вузовский учебник, НИЦ Инфра-М, 2013. - 140 с.
18. Панюков, А.В. Математическое моделирование экономических процессов / А.В. Панюков. - М.: Ленанд, 2015. - 192 с.
19. Петросян Л.А., Зенкевич Н.А., Шевкопляс Е.В. Теория игр. СПб.: БХВ-Петербург, 2012.
20. Степанов, В.И. Экономико-математическое моделирование / В.И. Степанов. - М.: Academia, 2018. - 336 с.
21. Тавадян А.А., Полосы неопределенности и вариантность экономики, М., «Флинта», 2019.
22. Экономико-математические методы и прикладные модели, под редакцией Федосеева В.В., М., 2013.
23. Экономико-математическое моделирование. Учебник для студентов вузов. Под общ. ред. Дрогобыцкого И.Н., М., "Экзамен", 2006.
24. Bender, E.A. An Introduction to Mathematical Modeling, New York: Dover. 2000
25. Chiang, Alpha C.; Kevin Wainwright. Fundamental Methods of Mathematical Economics. McGraw-Hill Irwin., 2005.
26. Damodar N. Gujarati, Dawn C. Porter, Essentials of Econometrics, fourth edition, McGraw-Hill Irwin, 2010.

27. Damodar N. Gujarati, *Econometrics by Example* Palgrave Macmillan 2011.
28. Dipak Basu, *Economic Models: Methods, Theory and Applications*, ISBN – 13: 978-981-283-645-8, 2009.
29. Gershenfeld, N. (1998) *The Nature of Mathematical Modeling*, Cambridge University Press.
30. Hoffman E, Binger B. *Microeconomics with Calculus.*, University of Illinois., Chicago 1997.
31. Intriligator M.D., Arrow K.S., *Handbook of Mathematical Economics*, University of California, Stanford, 2009.
32. James H. Stock, Mark W. Watson, *Introduction to Econometrics*, Pearson, 2015.
33. Maddala G.S. *Introduction to Econometrics.*, Macmillan,1992 .
34. Mas – Collet A., Whinston M. Green J. “*Microeconomic Theory*”, Oxford University Press, 1995.
35. Michael Carter. *Foundations of Mathematical Economics*, MIT Press, 2001.
36. Romer D. *Advanced Macroeconomics.*, Mc Craw-Hill., New-York., 2001.
37. Sargent T. *Dynamic Macroeconomic Theory*, Harvard University Press, 1987.
38. Thijs Ten Raa, *Input-output economics: theory and applications: featuring Asian economies*, World Scientific, 2009.
39. Verbeek M. *A Guide to Modern Econometrics*, John Wiley and Sons, 2000.
40. W.E.Griffiths, R.Carter Hill, G.G.Judge. *Learning and Practicing Econometrics*, Wiley 1993.
41. Tsay Ruey S. “*Analysis of Financial Time Series*”, The University of Chicago, 2010, 714p.
42. Armstrong J. Scott “*Principles of forecasting*” University of Pennsylvania 2001, 862 p.
3. Wang Peijie, *Financial Econometrics*, Routledge, 2009, 337 p.
43. Brooks C. *RATS Handbook to Accompany Introductory Econometrics for Finance* 2008, 214 p.
44. Sheppard K. *Financial Econometrics Notes* University of Oxford, 2013,504p.

