

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІЖНАРОДНИЙ ЕКОНОМІКО-ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ АКАДЕМІКА СТЕПАНА ДЕМ'ЯНЧУКА

Р.М.ЛІТНАРОВИЧ

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ
ДИСЦИПЛІНИ

«Сучасні проблеми прикладної математики»
для магістрантів факультету Кібернетики



Рівне, 2011

УДК 378.147

Літнарівч Р.М. Тестові завдання дисципліни «Сучасні проблеми прикладної математики» для магістрантів факультету Кібернетики. МЕГУ, Рівне, 2011,- 20 с.

Litnarovich R.M. To the test of task of scientific seminars of « Modern problems of the applied mathematics » for Master's degree preparation of faculty of Cybernetics. IEGU, Rivne, 2010,- 20 p.

Приведені матеріали тестових завдань наукових семінарів «Основи наукових досліджень» для магістрантів факультету Кібернетики.

Ключові слова: сучасні проблеми, прикладна математика, тести

Приведены материалы тестовых заданий научных семинаров «Современные проблемы прикладной математики » для магистрантов факультета Кибернетики.

Ключевые слова: современные проблемы, прикладная математика, тесты

Materials of test tasks of scientific seminars are resulted « Modern problems of the applied mathematics » for Master's degree preparation of faculty of Cybernetics

Keywords : modern problems, applied mathematics, tests

Відповідальний за випуск:

Й.В.Джунь, доктор фізико-математичних наук, професор

© Літнарівч Р.М.

1. Чи вважається **прикладна математика** областю математики, яка формує науковий інструмент для створення математичних моделей об'єктів, систем, процесів та технологій, призначених для проведення розрахунків, аналізу, знаходження оптимальних рішень та розробки наукоємкого програмного забезпечення в усіх сферах виробничої, господарської, економічної, соціальної, управлінської діяльності, науці, техніці, медицині, освіті: (- Ні), (= Так), (- Частково).

2. Чи пов'язане **сучасне визначення прикладної математики** у зв'язку зі значним скачком у розвитку електронно—обчислювальних машин близько 40 років тому : (- Ні), (= Так), (- Частково).

3. Чи мала таке чітке визначення **прикладна математика** до значного скачка у розвитку електронно-обчислювальних машин за 40 років тому: (= Ні), (- Так), (- Частково).

4. Чи обговорювалось протягом багатьох століть в колі математиків і вчених інших природничих наук питання **значущості математики** під час дослідження всяких явищ природи, а також те, наскільки раціонально розвивається математика, як окрема наука: (- Ні), (= Так), (- Частково).

5. Чи мав різний характер **розвиток і стан математики** в різні часи: (- Ні), (= Так), (- Частково).

6. Чи обмежувалась **математика Стародавнього Сходу** (вимірюваннями та арифметичними розрахунками, ціллю якої було полегшити календарні розрахунки та розподіл врожаю, тобто носила виключно **прикладний характер** : (- Ні), (= Так), (- Частково).

7. Чи почав розвиватися **абстрактний ухил у математиці** Стародавнього Сходу (XX-VI ст.. до н.е.) : (- Ні), (= Так), (- Частково).

8. Чи маніпулювала **Єгипетська арифметика** з дробами, причому усі дробі зводились до суми так званих основних дробів, тобто дробів, які мають у чисельнику одиницю: (- Ні), (= Так), (- Частково).

9. Чи знайдені на єгипетських папірусах задачі, що мають **виключно теоретичний інтерес**: (- Ні), (= Так), (- Частково).

10. Чи розвивалась **арифметика** поступово у **символьну алгебру** з вдосконаленням техніки розрахунків, і як наслідок , це підштовхнуло **розвиток геометрії**: (- Ні), (= Так), (- Частково).

11. Чи носила математика Стародавнього Сходу **алгоритмічний характер**, або у сучасному розумінні,- мала **конструктивний** підхід. Чи називають таку математику **емпіричною**: (- Ні), (= Так), (- Частково).

12. Чи відрізнявся **розвиток математики** Стародавньої Греції (VI-III ст.. до н.е.) від розвитку математики Стародавнього Сходу : (- Ні), (= Так), (- Частково).

13. Чи зробили спробу Греки **дати раціональні пояснення явищам природи**, відкидаючи релігію і віру у надприродні сили: (-Ні), (=Так), (-Частково).

14. Чи мали математичний характер пояснення деяких явищ природи в Стародавній Греції і зводилися до **числових співвідношень**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

15. Чи мала місце спроба в Стародавній Греції підвести певний науковий фундамент до **законів руху планет та природи музики** : (-Ні), (=Так), (-Частково).

16. Чи вважали **школи (піфагорійців, атомістів)**, що весь різновид фізичного світу можна визначити виключно математичними законами : (-Ні), (=Так), (-Частково).

17. Чи намагання концентрації зусиль **пояснити будь-які явища природи на підставі математичних співвідношень** призвело деяких великих мислителів Стародавньої Греції (Платон, Плутарх) до встановлення

різкої грані між світом речей та світом ідей: (-Ні), (=Так), (-Частково).

18. Чи стверджував Платон, що тільки за допомогою **математики ідеального світу** можна осягти закони реального світу : (-Ні), (=Так), (-Частково).

19. Чи ігнорував Платон будь-які **прикладні задачі**, наприклад застосування астрономії до навігації [Клайн М. Математика. Утрата определённости: Пер.с англ./ Под ред.с предисл. И примеч. И.М.Яглома.-М.: Мир, 1984.-434 с.,ил.] : (-Ні), (=Так), (-Частково).

20. Чи відводилась **математиці** в міркуваннях Аристотеля допоміжна роль : (-Ні), (=Так), (-Частково).

21. Чи підкреслював Аристотель, що **абстракція не існує незалежно від людського розуму**, а будь-які узагальнені поняття абстраговані від реальних речей: (-Ні), (=Так), (-Частково).

22. Чи починали будь-які математичні міркування Платон і Аристотель, маючи різні точки зору на природу отримання людським розумом істин, з **аксіом**, серед яких розрізнялись загальні поняття і постулати: (-Ні), (=Так), (-Частково).

23. Чи можна вважати «**Начала**» Евкліда **вершиною аксіоматичного методу та дедуктивної логіки** грецької математики, в яких на підставі аксіом викладено властивості фізичного простору та просторових фігур: (-Ні), (=Так), (-Частково).

24. Чи вважається, що саме в епоху розквіту грецької культури(300-600 р. до н.е.) **математика** перетворилась в справжню **систематизовану науку**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

25. Чи саме в епоху розквіту грецької культури(300-600 р. до н.е.) визначилась чітка тенденція , **коли заняття математикою відбувалося заради самої математики** : (-Ні), (=Так), (-Частково).

26. Чи більшість вчених на початку XVIII ст. було переконано в тому, що **математичні закони природознавства представляють собою істини**, якими керувався сам Бог коли створював Всесвіт: (-Ні), (=Так), (-Частково).

27. Чи найбільш значними відкриттями, які спонукали вчених думати, що **математичні закони природознавства представляють собою істини**, якими керувався сам Бог коли створював Всесвіт –це три закони Кеплера про рух планет сонячної системи, а також всім відомі три закони Ньютона: (-Ні), (=Так), (-Частково).

28: Чи заклали роботи Ньютона початок нової методології природознавства – **матемізації** науки, яка у повній мірі осягнула астрономію: (-Ні), (=Так), (-Частково).

29. Головний теоретичний **результат Ньютона** складався у **выводі із закону всесвітнього тяжіння еліптичності орбіти планети**, при цьому припускалось, що навколо Сонця рухається лише одна ця планета. На той час були відомі вже шість планет сонячної системи, кожна з яких впливала на рух інших так, що еліптична орбіта скривлювалась. Отже, Ньютон добре розумів, що його результат хоча і підтверджує закон Кеплера, але не є досконалим. Цей факт має своє філософське значення. Якщо послатись на Ейнштейна, то «якщо теореми математики пристосовуються до відображення реального світу, то вони не точні», тобто математика не є вмістилищем абсолютних істин. **Чи невдача знайти точне рішення задачі тяжіння трьох тіл спонукало математиків шукати наближені методи розв'язку** : (-Ні), (=Так), (-Частково).

30. Більшість вчених XVII- XVIII століть були, перш за все, філософами і відмічались великою різносторонністю. Наприклад, Лейбницю, як одному з засновників диференціального та інтегрального числення належать

першокласні роботи з фізики та історії. Очевидно, стан **математики** на той час був таким, що поява будь-яких нових математичних знань сприймалось і осмислювалось більшістю вчених. **Чи** філософія, яку запроваджували вчені тих часів, підштовхувала їх вивчати **закони природи**, що певним чином відобразилося на **розвитку математики**. : (- Ні), (=Так), (-Частково).

31. У XVIII ст.. були засновані і почали бурхливо розвиватися такі розділи математики, як **теорія диференціальних рівнянь, диференціальна геометрія, функції комплексного змінного, варіаційне числення**. **Чи** почалася **спеціалізація** математики : (-Ні), (=Так), (-Частково).

32. Чи вважається, що до початку XX ст. фундаментальні поняття математики, її методи і найважливіші теореми були розроблені і доведені саме у процесі удосконалення математики як **інструмента для пізнання законів природи**, а різниця між задачами математики і теоретичним природознавством була практично не помітна, тобто , здебільшого, **математика була прикладною**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

33. Чи вважалось, що лише окремі розділи математики, як наприклад **теорія чисел**, були створені заради самої математики, тобто математика була водночас і царицею і служанкою природничих наук: (-Ні), (=Так), (-Частково).

34. Чи **об'єктивний розвиток будь-якої науки** супроводжується її користю для суспільства і тими недоліками, які на певних етапах історії призводять до суперечностей або повному запереченню під час опису тих або інших явищ природи: (-Ні), (=Так), (-Частково).

35. Чи існування серед математиків полярних точок зору до розвитку математики, як вмістилища істин, **виключно абстрактних речей** з одного боку і як

раціонального апарату для вивчення законів природи з другого боку, не заважають розвитку самої математики і не принижують її значущості: (-Ні), (=Так), (-Частково).

36. Чи являється **експериментальне дослідження** – дослідженням, яке проводиться в конкретних об'єктах з метою виявлення нових якостей, залежностей, закономірностей або перевірки висунутих раніше теоретичних положень: (-Ні), (=Так), (-Частково).

37. Початок XX ст.. відзначився пошуком обґрунтувань деяких математичних понять і розділів математики, побудовою основ математики. **Чи сформувались цілі напрями** пошуку не суперечливості математики, з яких найбільш значимими можна вважати такі напрями, як **формалізм**, який було сформовано **Гільбертом, і теоретико-множинний напрям (Е. Цермело)**; той погляд на стан математики, який було запропоновано засновниками вказаних напрямів, мали великий вплив на подальший її розвиток- з'явилась велика кількість математичних робіт, які можна віднести до **чистої математики**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

38. Розкриємо декілька характерних напрямів чистої математики- це дасть змогу краще зрозуміти різницю між чисто математичними та прикладними задачами. **Чи притаманна**, по- перше, роботам чистих математиків **абстракція**, особливо це стосується такого розділу математики, як **загальна алгебра**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

39. Чи **притаманний** роботам чистих математиків такий напрям як **узагальнення**, адже не має сенсу обговорювати очевидну необхідність узагальнення багатьох математичних об'єктів, що дозволяє сформулювати більш логічне викладення про ці об'єкти : (-Ні), (=Так), (-Частково).

40. Чи являються прикладом негативної сторони **узагальнення** ті випадки, коли геометричні і алгебраїчні об'єкти розглядаються в просторі не виправдано високої розмірності: (-Ні), (=Так), (-Частково).

41. Чи **притаманний** роботам чистих математиків такий напрям як **спеціалізація**- тут мається на увазі те, що проблеми окремих розділів математики настільки звужились, що важко дати оцінку необхідності таких знань: (-Ні), (=Так), (-Частково).

42. Чи **притаманний** роботам чистих математиків такий напрям як **аксіоматизація** – глибинна організація великих розділів науки; і якщо на початку процесу укріплення основ математики, аксіоматизація мала позитивний характер, то надалі дослідження з тривіальної модифікації аксіом отримали назву «гри з постулатами». Такі роботи не дали значних результатів у математиці : (-Ні), (=Так), (-Частково).

43. Чи пов'язані між собою такі **напрями** чистої математики як **узагальнення, абстракції, аксіоматизації, спеціалізації** : (-Ні), (=Так), (-Частково).

44. Чи можна вважати, що усяке **узагальнення** потребує **абстракції**, а **аксіоматизація** є однією із сторін **узагальнення**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

45. Чи віддають перевагу більшість математиків до теперішнього часу **аналітичним** методам розв'язку задач, коли остаточний результат може бути записаний у формульному (стислому) вигляді: (-Ні), (=Так), (-Частково).

46. Чи має **формульний запис розв'язку** задач свої переваги : (-Ні), (=Так), (-Частково).

47. Чи можна **переходити від однієї форми зображення розв'язку до іншої** (наприклад, від диференціальної до інтегральної і навпаки) що дозволяє

одержувати рішення близьких за змістом задач: (-Ні), (=Так), (-Частково).

48. Чи дає змогу **формульний запис** більш досконало вивчати різні якісні особливості рішення, проводити аналіз: (-Ні), (=Так), (-Частково).

49. Чи можна переходити **від однієї форми зображення розв'язку до іншої** (наприклад, від диференціальної до інтегральної, і навпаки) завдяки формальним перетворенням (наприклад, алгебраїчним), що дозволяє одержувати рішення близьких за змістом задач: (-Ні), (=Так), (-Частково).

50. Чи дає змогу **формульний запис** більш досконало вивчати різні якісні особливості рішення проблем, проводити аналіз : (-Ні), (=Так), (-Частково).

51. Чи історично, **символічна (формульна) мова** алгебри і математичного аналізу склалася у XVIII ст., що значно вплинуло на подальший розвиток математики : (-Ні), (=Так), (-Частково).

52. Чи до XVIII ст. рішення математичних задач записувалось здебільшого словами і, таким чином, великої різниці у запису між **чисельними і аналітичними методами** розв'язку не існувало : (-Ні), (=Так), (-Частково).

53. Чи можливість отримати розв'язок задачі **аналітично, у вигляді конкретної формули**, набула серед математиків принциповий характер: (-Ні), (=Так), (-Частково).

54. Чи вже у XIX ст. виявилось, що рішення не кожної задачі може бути одержане у **строغو формульному вигляді**. Наприклад, було доведено, що алгебраїчні рівняння загального вигляду ступеня вище четвертого не можуть бути розв'язані у радикалах, що існують диференціальні рівняння, які не розв'язуються у квадратурах : (-Ні), (=Так), (-Частково).

55. Чи була практична потреба у розв'язку алгебраїчних рівнянь загального вигляду ступеня вище четвертого, які не можуть бути розв'язані у радикалах, а також диференціальних рівнянь, які не розв'язуються у квадратурах і для цього використовувались **чисельні методи і поступово почала формуватися мова алгоритмів** [История отечественной математики: В 4 т./АН СССР. Ин-т истории естествознания и техники, АН УССР. Сектор истории естествознания и техники ин-та истории – К.: Наукова думка, 1970. – Т.4. – 668 с.]: (-Ні), (=Так), (-Частково).

56. Чи мова алгоритмів **трансформувалась у алгоритмічні мови** програмування у другій половині ХХ ст., серед яких першими були **АЛГОЛ, ФОРТРАН**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

57. Чи **звичайні формули (алгебраїчні вирази, елементарні функції** тощо) стали складовою частиною більшості мов програмування: (-Ні), (=Так), (-Частково).

58. Чи є однією з **головних ознак прикладної математики** те, що за допомогою сучасних мов програмування описують і вирішують не тільки задачі механіки або фізики, але і задачі економіки, лінгвістики, біології, соціології: (-Ні), (=Так), (-Частково).

59. Чи має безпосереднє відношення до **сучасної прикладної математики КІБЕРНЕТИКА**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

60. Чи трактує тлумачний словник англійської мови [New Webster's Dictionary of the English Language Subject Publications, 1988] **КІБЕРНЕТИКА – це наука, яка вивчає системи управління та взаємодії у тварин, людей та машин**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

61. Чи вважав видатний математик Норберт Вінер, що можна створити **уніфіковану теорію керування із зворотним зв'язком**, яка могла б однаково бути

застосована як до машин (роботів), так і до живих організмів, яку він назвав **КІБЕРНЕТИКОЮ** (1954р.) : (-Ні), (=Так), (-Частково).

62. Чи сподівався **Вінер**, що методи і засоби, які успішно використовуються в **техніці керування**, можна застосовувати в **біології і медицині**, а також, що дослідження в **галузі нейрофізіології** дозволять суттєво **удосконалити обчислювальні машини** та системи керування різного типу: (-Ні), (=Так), (-Частково).

63. Чи складність **живих і неживих систем** не дає можливості побудувати єдину уніфіковану **кібернетичну теорію**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

64. Чи об'єктом дослідження кібернетики є **кібернетична система** –множина взаємопов'язаних об'єктів (елементів системи) здатних сприймати, запам'ятовувати та переробляти інформацію, а також обмінюватися інформацією: (-Ні), (=Так), (-Частково).

65. Чи визначає **структуру кібернетичної системи** організація зв'язків між елементами системи: (-Ні), (=Так), (-Частково).

66. Чи **функціонування кібернетичної системи** визначається трьома сімействами функцій : **функцій, визначаючих зміни станів всіх елементів системи, функцій вихідних сигналів та функцій, які викликають зміни в структурі системи**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

67. Чи говорять про **дискретні кібернетичні системи**, які є більш загальними від неперервних, якщо аргументи функцій є дискретними: (-Ні), (=Так), (-Частково).

68. Чи має значення з точки зору використовуючого для їх вивчення математичного апарату, поділення кібернетичних систем на **дискретні і неперервні**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

69. Чи є **теорія диференціальних рівнянь** математичним апаратом для опису **неперервних систем**, а **теорія алгоритмів і теорія автоматів** – для опису **дискретних систем** [Кибернетика//БСЭ.-3-е изд.-М., 1973.-Т. 12. – с.75]: (-Ні), (=Так), (-Частково).

70. Чи **точне розв'язання рівнянь** навіть для простих у фізичному відношенні випадків становить величезні математичні труднощі, а успішне вирішення проблеми до цього часу можливе лише **наближеними методами** : (Ні), (=Так), (-Частково).

71. Чи **метод математичного моделювання**, зміст якого полягає в тому, що «поведінка» системи вивчається на її математичній моделі за допомогою ЕОМ, є одним із основних методів дослідження **кібернетичних систем**: (Ні), (=Так), (-Частково).

72. Чи складають **теоретичне ядро кібернетики** такі науки, як **теорія інформації, теорія кодування, теорія алгоритмів і автоматів, загальна теорія систем, теорія оптимальних процесів, методи дослідження операцій** :(-Ні), (=Так), (-Частково).

73. Чи сформувалась у 50-ті роки минулого століття в результаті проектування обчислювальних машин, а також розробки математичних моделей вищої нервової діяльності біологічних організмів **абстрактна теорія автоматів** : (-Ні), (=Так), (-Частково).

74. Чи вніс відомий український математик , засновник інформаційних технологій у колишньому СРСР **В.М.Глушков** значний вклад у розвиток **абстрактної теорії автоматів та її практичних застосувань** : (-Ні), (=Так), (-Частково).

75. Чи використовують **кібернетичні методи** в тих науках, які мають справу з великими і складними системами та переробкою значної кількості інформації-

економіка, мовознавство, біологія, медицина : (-Ні), (=Так), (-Частково).

76. Чи поняття **інформації** є **основоположним** у змісті всієї кібернетики як науки : (-Ні), (=Так), (-Частково).

77. Чи **прикладна математика** формувалась з **чисельних методів розв'язку** різноманітних диференціальних рівнянь та їх систем , з теоретичного матеріалу, який використовують для **аналізу і синтезу кібернетичних систем** , знаходження оптимального управління: (-Ні), (=Так), (-Частково).

78. Чи розвивається **сучасна прикладна математика в напрямі вирішення глобальних задач**, а саме освоєння космосу, атомної енергії, створення глобальних комп'ютерних мереж, розробки глобальних моделей клімату з метою передбачення його змін, створення системи моніторингу криз, катастроф, небезпечних явищ і процесів у природній техногенній та соціальній сферах , моделювання динаміки і кінетики газових аерозолів у атмосфері, визначення об'єму біомаси рослинного покриву за даними аерокосмічного моніторингу, розробки системи спостереження за «космічним сміттям» : (-Ні), (=Так), (-Частково).

79. Чи входять в спектр задач **сучасної прикладної математики** галузі та наукові напрямки , в яких на даний час вітчизняні фахівці з прикладної математики проводять дослідження такі, як радіотехніка, електроніка, робототехніка, ядерні реактори, управління термоядерним синтезом, фізика плазми, аеродинаміка, небесна механіка , астрофізика, космічні паюльоти, акустика, гідроакустика, нанотехнологія, оптичні мережі, синергетика і управління ризиком, засоби захисту інформації, томографія, математичне моделювання процесу проти інфекційного

захисту, розробка експертних систем для оцінки регіональних наслідків глобальних змін клімату

: (-Ні), (=Так), (-Частково).

80. Чи проводяться **фундаментальні дослідження** з математики і механіки, теорії оптимальних методів і алгоритмів, програмування для забезпечення прикладних досліджень : (-Ні), (=Так), (-Частково).

81. Чи проводяться **фундаментальні дослідження** з розробки ефективних чисельних методів розв'язку еліптичних задач і рівнянь **Нав'є – Стокса**, створення програмного середовища для дослідження інформаційних властивостей програм алгоритмів, розробка і аналіз ефективних матричних методів для задач чисельної фізики, вивчення спряжених рівнянь і методіву теорії управління в нелінійних задачах математичної фізики для **забезпечення прикладних досліджень**

: (-Ні), (=Так), (-Частково).

82. Чи входить в **перший** програмний модуль: **Представлення ефемерид Штучних Супутників Землі** :

(=Так), (-Ні), (-Частково)

83. Чи входить в **перший** програмний модуль: **Обрахування коефіцієнтів та вільних членів рівнянь поправок**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

84. Чи входить в **перший** програмний модуль: **Знаходження матриці коефіцієнтів нормальних рівнянь** : (-Ні), (=Так), (-Частково).

85. Чи входить в **перший** програмний модуль: **Знаходження матриці коефіцієнтів нормальних рівнянь**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

86. Чи входить в **перший** програмний модуль: **Представлення вектора вільних членів L**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

87. Чи входить в **перший** програмний модуль: **Знаходження оберненої матриці Q**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

88. Чи входить в **перший** програмний модуль: **Рішення нормальних рівнянь** : (-Ні), (=Так), (-Частково).

89. Чи входить в **перший** програмний модуль: **Представлення емпіричної формули математичної моделі пункту спостереження GPS** : (-Ні), (=Так), (-Частково).

90. Чи входить в **другий** програмний модуль: **Перший контроль зрівноваження – розрахунок вільних членів за результатами зрівноваження**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

91. Чи входить в **другий** програмний модуль: **Другий контроль – зовнішній заключний контроль по [VV]**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

92. Чи входить в **другий** програмний модуль: **Третій контроль зрівноваження за функцією =ЛИНЕЙН**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

93. Чи входить в **третій** програмний модуль: **Розрахунок середньої квадратичної похибки одиниці ваги μ** : (-Ні), (=Так), (-Частково).

94. Чи входить в **третій** програмний модуль: **Формування вектора обернених ваг як діагональних елементів оберненої матриці Q**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

95. Чи входить в **третій** програмний модуль: **Розрахунок середніх квадратичних похибок визначених коефіцієнтів**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

96. Чи входить в **третій** програмний модуль: **Розрахунок статистичної значимості визначених коефіцієнтів t**: (-Ні), (=Так), (-Частково).

97. Чи входить в третій програмний модуль:
Розрахунок критерія Фішера F: (-Ні), (=Так), (-Частково).

98. Чи входить в четвертий програмний модуль:
Розрахунок обернених ваг зрівноваженої функції: (-Ні), (=Так), (-Частково).

99. Чи входить в четвертий програмний модуль:
Розрахунок середніх квадратичних похибок зрівноважених функцій: (-Ні), (=Так), (-Частково).

100. Чи входить в п'ятий програмний модуль:
Контроль розрахунку середніх квадратичних похибок зрівноважених функцій через середні квадратичні похибки зрівноважених коефіцієнтів : (-Ні), (=Так), (-Частково).

Руслан Миколайович Літнарівч
кандидат технічних наук, доцент

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

наукових семінарів:

«Сучасні проблеми прикладної математики»
для магістрантів факультету Кібернетики

ФАКУЛЬТЕТ КІБЕРНЕТИКИ

КАФЕДРА МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

**Комп'ютерний набір, верстка, редагування
і макетування та дизайн в редакторі
Microsoft® Office® Word 2003**

Р.М.Літнарівч

Відповідальний редактор Й.В. Джунь

Підп.до друку 11. 12. 2010 р.

Формат 60x84/16. Папір офсетн.№1.

Гарнітура Times New Roman.

Друк різнограф. Тираж 300 пр.

Редакційно-видавничий центр «Тетіс»

Міжнародного економіко-гуманітарного університету

Імені академіка Степана Дем'янчука

33027 Рівне , Україна

Вул..С.Дем'янчука, 4, корпус 1

Телефон : (+00380) 362 23 – 73 – 09

Факс :(+00380) 362 23 – 01 – 86

E-mail:mail@regi.rovno.ua

