**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Философия және саясаттану факультеті**

«6М050300-Психология» мамандығы бойынша білім беру бағдарламасы

**Мамандық «6М050300-ПСИХОЛОГИЯ»**

**«SMSP 6204 » *«*Психологиялық мәліметтерді статистикалық өңдеудің қазіргі тенденциялары»**

1 курс, қ/б, семестрі көктемгі

2 кредит. Пәннің типі: «*кәсіби элективті модуль»*

**«Психологиялық мәліметтерді статистикалық өңдеудің қазіргі тенденциялары» пәні бойыншатексеру-өлшеу құралдары (емтихан сұрақтары, коллоквиум, бақылау сұрақтары, midterm exzam)**

Алматы 2015

**«Психологиялық мәліметтерді статистикалық өңдеудің қазіргі тенденциялары» пәні бойыншатексеру-өлшеу құралдары (емтихан сұрақтары, коллоквиум, бақылау сұрақтары, midterm exzam)**

**Емтихан сұрақтары**

1.Математикалық психологияның тарихы.

2.Математикалық психологияны жасаудағы И.Ф. Гербарттың қосқан үлесі

3.Психологияда математиканы қолданудың ерекшеліктері

4.Психологияда құбылыстарды, объектілерді суреттеудің ерекшеліктері

5.Психологиядағы объектілерді суреттеудің табиғи ғылымдардағы суреттеуден айырмашылығы

6.Бөлуді беру тәсілдері: кездейсоқ шама, таңдау, генерал және таңдау жиынтықтарының сандық сипаттамаларын есептеу

7.Бөлу параметрлерін интервалды бағалау

8.Бір өлшемді бөлудің сандық сипаттамалары (математикалық күту, вариация коэффициенті, асимметрия коэффициенті)

9.Оқиға ұғымы, детерминацияланған және кездейсоқ оқиғалар.

10.Жиілік, жиілену, оқиға ықтималдылығы

11.Кездейсоқ оқиғалар классификациясы: қарапайым және күрделі, бірлескен және сәйкессіздік, тәуелді және тәуелсіз оқиғалар

12.Ықтималдылық математикалық жүйе ретінде

13.Кездейсоқтық және кездейсоқ таңдау

14.Кездейсоқ оқиғалар; кездейсоқ өзгергіштіктер

15.Бөлу параметрлерін статистикалық бағалау ұғымы

16.Гипотезаны тексерудің статистикалық критерийлері

17.Гипотезаны тексерудің жеке жағдайы

18.Параметрлік критерийлерді қолданып статистикалық гипотезаны тексеру

19.Параметрлік емес критерийлерді қолданып статистикалық гипотезаны тексеру

20. Корреляция ұғым ретінде.

21.Корреляцияның негізгі қасиеттері.

22.Корреляциялық анализ: шашыру диаграммасы, ковариация, сызықтық корреляция коэффициенті

23.Корреляциялық матрица, корреляциялық плеяда

24.Корреляциялық тәуелділік

25.Бір факторлы дисперсиялық анализ.

26.Психологияда дисперсиялық анализді қолдану

27.Психологиядағы регрессиялық анализ.

28.Факторлық анализдің әртүрлі әдістері

29.Көп өлшемді шкалалау әдістері, оның факторлық анализден айырмашылығы.

30. Факторлық анализдің маңыздылығы.

31. Факторлық анализ және бақылау

32. Факторлық анализдегі гипотезаның ролі

33.Психологиядағы кластерлі анализ мағынасы.

34.Кластерлі анализ міндеттері, кластерлі анализдің негізгі артықшылықтары

35.ЭЕМ тест методикаларын психометрикалық қамтамасыз ету.

36.Тестік және ойын бағдарламаларының нарығын ақылмен басқару.

37. Кәсіби интерпретация және клиент үшін интерпретация.

38.Компьютерде мәліметтерді анализдеу

39**.**Statistica, SPSS, Statgrafic компьютерлік пакеттерді қолданып математикалық-статистикалық өңдеу

40.Мәліметтерді өңдеудің компьютерлік әдістердің мүмкіндіктері мен шектеуліктері

41.Психодиагностикалық информациялардың автоматты интерпретациясы

42.Компьютерлік психодиагностика

43. Психологтың ролі: жетекшінің компьютерлік мәліметтерді адекватты емес қолдануына ішкі бағдарлануына психокоррекция

44.Психолог-консультант жұмысындағы ЭЕМ

45.Психологиядағы экспертті концультациялы жүйелер.

46.Экспертиза және клиент жағдайында аутопсиходиагностика.

47. Психология үшін ықтималдықтар теориясы.

48.Математикалық статистиканың негізгі ұғымдарын талдау- генерал жиынтық, таңдау, кездейсоқ таңдау.

49.Индуктивті статистика

**50.**Статистика объектілерінің сандық емес табиғаты қолданбалы статистиканың бөлігі ретінде

**51.**Қолданбалы статистика

52.Статистикалық эксперимент ұғымы

53.Психологиялық өлшеудің ерекшеліктері.

54.Қолданбалы статистика

55.Суреттеуші статистика

56.Ғылыми және статистикалық гипотезалар арақатынасы

57.Психологиядағы дисперсиялық анализ

58.Психологтар үшін ықтималдылықтар теориясының негізі

59.Индуктивті статистика

60.Психологиядағы кластерлік анализ

Бекітілген

Факультеттің ғылыми кеңесінің мәжілісінде

Хаттама № \_\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 жыл

Факультеттің деканы \_\_\_\_\_\_\_\_ А.Р. Масалимова

**«6М0503-ПСИХОЛОГИЯ» мамандығының 1 курс магистранттарына «Психологиялық мәліметтерді статистикалық өңдеудің қазіргі тенденциялары» пәні бойынша емтихан сұрақтары. 2 кредит**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Сұрақтар | Блок | | | |
|  | 1.Математикалық психологияның тарихы және  қазіргі жаңа ғылымдағы рөлін анықтаңыз | 1 | | | |
|  | 2.Математикалық психологияны жасаудағы И.Ф. Гербарттың қосқан үлесін атаңыз. | 1 | | | |
|  | 3.Психологияда математиканы қолданудың ерекшеліктерін түсінудің психологиялық негізін сипаттаңыз | 1 | | | |
|  | 4.Психологияда құбылыстарды, объектілерді суреттеудің ерекшеліктерін талдаңыз | 1 | | | |
|  | 5.Психологиядағы объектілерді суреттеудің табиғи ғылымдардағы суреттеуден айырмашылығының  қазіргі күйі мен дағдарысын және болашағын көрсетіңіз | 1 | | | |
|  | Бөлуді беру тәсілдері: кездейсоқ шама, таңдау, генерал және таңдау жиынтықтарының сандық сипаттамаларын есептеуді талдаңыз | 1 | | | |
|  | Бөлу параметрлерін интервалды бағалауға  анықтама бере отырып оларды психологияда қолдану ерекшеліктерін көрсетіңіз | 1 | | | |
|  | Бір өлшемді бөлудің сандық сипаттамалары (математикалық күту, вариация коэффициенті, асимметрия коэффициенті)  ұғымдарының арақатынасын анықтап бағалау беріңіз | 1 | | | |
|  | Оқиға ұғымы, детерминацияланған және кездейсоқ оқиғалардың теория мен практикадағы маңызды орны мен рөлін көрсетіңіз | 1 | | | |
|  | Жиілік, жиілену, оқиға ықтималдылығын анықтап беріңіз | 1 | | | |
|  | Кездейсоқ оқиғалар классификациясы: қарапайым және күрделі, бірлескен және сәйкессіздік, тәуелді және тәуелсіз оқиғаларды психологияда қолдануды талдап түсіндіру | 1 | | | |
|  | Қазіргі жаңа психологиядағы жүйелік ықпал бағытында Ықтималдылық математикалық жүйе ретінде қарастыруды  ғылыми деңгейде тұжырымдаңыз | 1 | | | |
|  | Кездейсоқтық және кездейсоқ таңдау ұғымдарын психологиялық негізде талдаңыз |  | | | |
|  | Кездейсоқ оқиғалар; кездейсоқ өзгергіштіктер ұғымдарын психологиялық зерттеулердегі орнын баяндаңыз | 1 | | | |
|  | Бөлу параметрлерін статистикалық бағалау ұғымы жайлы қазіргі жаңа бағыттарды көрсетеңіз. | 1 | | | |
| 16. | Гипотезаны тексерудің статистикалық критерийлерін психологиялық негізде анықтаңыз | | 1 | | |
| 17. | Гипотезаны тексерудің жеке жағдайы жайлы психологиядағы зерттеулерде қолданылуын суреттеп өз ойыңызбен арақатыстырыңыз | | 1 | | |
| 18. | Параметрлік критерийлерді қолданып статистикалық гипотезаны тексеруді жүзеге асырудағы психологиялық зерттеулердің мәні-талдау жасаңыз | | 1 | | |
| 19. | Ғылыми білімдерді ұйымдастырудағы Параметрлік емес критерийлерді қолданып статистикалық гипотезаны тексеруді суреттеңіз және ой тұжырымын жасаңыз. | | 1 | | |
| 20. | Корреляция ұғым ретінде сұрағын және оны психологияда қолдану ерекшеліктерін және оның болашағын негіздеңіз | | 1 | | |
| 21. | Корреляцияның негізгі қасиеттерін психологиялық зерттеулер үшін мәнін түсіндіріңіз. | | 2 | | |
| 22. | Корреляциялық анализ: шашыру диаграммасы, ковариация, сызықтық корреляция коэффициенті  Психологиялық интерпретация үшін мәнділігін талдаңыз | | 2 | | |
| 23. | Корреляциялық матрица, корреляциялық плеядасы ұғымдарының Психологиялық зерттеулер нәтижелерін интерпретациялық негіздеудегі орнын тұжырымдаңыз | | 2 | | |
| 24. | Психологиядағы Корреляциялық тәуелділік мсәелесін  түсіндіріңіз | | 2 | | |
| 25. | Қазіргі психологиядағы Бір факторлы дисперсиялық анализ мәселелердің көп аспектілігін түсіндіріңіз және психологиялық деңгейде бағалаңыз | | 2 | | |
| 26. | Психологияда дисперсиялық анализді қолданудың  жүйелік талдауы, оның  мәні мен маңызын ашыңыз және түсіндіріңіз | | 2 | | |
| 27. | Психологиядағы регрессиялық анализі жайлы психологиялық зерттеулер бағытында дамуына ой тұжырымдама жасаңыз | | 2 | | |
| 28. | Факторлық анализдің әртүрлі әдістерінің психологияның эксперименттік дәстүрлі мәселелерін шешудегі маңыздылығын түсіндіріңіз | | 2 | | |
| 29. | Психологияда Көп өлшемді шкалалау әдістері, оның факторлық анализден айырмашылығын психологияда қолдану аспектілерін негіздеп түсіндіріңіз. | | 2 | | |
| 30. | Психология Факторлық анализдің маңыздылығының өзіндік ерекшеліктерін талдап түсіндіріңіз, өз ойыңызды тұжырымдаңыз | | 2 | | |
| 31. | Факторлық анализ және бақылаудың психологяилық зерттеу нәтижелерін статистикалық өңдеу негізі ретінде талдап ой тұжырымдаңыз | | | 2 | |
| 32. | Факторлық анализдегі гипотезаның рөлі жайлы  қазіргі жаңа психологиялық практика мен теорияларға интерпретация жасаңыз | | | 2 | |
| 33. | Психологиядағы кластерлі анализ мағынасы жайлы психологиясындағы тенденциялар мен аспектілердің көптігіне мысал беріңіз және оны өз позияцияыңызда шешіміңізді беріңіз. | | | 2 | |
| 34. | Психологияда қолданылатын Кластерлі анализ міндеттері, кластерлі анализдің негізгі артықшылықтары мәселесіне қатысты зерттеу тенденцияларды түсіндіріңіз | | | 2 | |
| 35. | ЭЕМ тест методикаларын психометрикалық қамтамасыз ету мәселесінің даму бағыттары мен зерттеулерін психологиялық жоспарда салыстырып болжамдаңыз . | | | 2 | |
| 36. | Тестік және ойын бағдарламаларының нарығын ақылмен басқарудың психологиялық аспектісін және маңызды рөлін түсіндіріңіз | | | 2 | |
| 37. | Кәсіби интерпретация және клиент үшін интерпретацияның психологияда алатын орындарын тұжырымдаңыз. | | | 2 | |
| 38. | ХХ ғасырдағы Компьютерде мәліметтерді анализдеу  бағытының пайда болуының алғы шарттары мен эксперименттік психологиядағы жағдайын интерпретациялаңыз | | | 2 | |
| 39 | Statistica, SPSS, Statgrafic компьютерлік пакеттерді қолданып математикалық-статистикалық өңдеудің психологиялық аспектісін талдап негіздеңіз | | | 2 | |
| 40. | Мәліметтерді өңдеудің компьютерлік әдістердің мүмкіндіктері мен шектеуліктерінің психологиялық зерттеуде қолданудың ғылыми аспектілерін ашып беріңіз және түсіндіріңіз | | | 2 | |
| 41. | Психодиагностикалық информациялардың автоматты интерпретациясына салыстырмалы талдау беріңіз | | | 3 | |
| 42. | Психологиялық консультация мен экспертизадағы компьютерлік психодиагностика мәселесіндегі өзарабайланысты түсіндіріңіз | | | 3 | |
| 43. | Психологтың ролі: жетекшінің компьютерлік мәліметтерді адекватты емес қолдануына ішкі бағдарлануына психокоррекция мәселесін психологиялық бағалаумен негіздеңіз | | | 3 | |
| 44. | Психолог-консультант жұмысындағы ЭЕМ  Маңызы және оның ерекшеліктерін талдап түсіндіріңіз. | | | 3 | |
| 45. | Психологиядағы экспертті концультациялы жүйелер және қазіргі жаңа психологиялық практиканы талдап тұжырмдаңыз. | | | 3 | |
| 46. | Экспертиза және клиент жағдайында аутопсиходиагностикасына жаңа көзқарастар және шет елдік психологиялық бағыттарды негіздеп түсіндіріңіз | | | 3 | |
| 47. | Психология үшін ықтималдықтар теориясын талдап отырып психологияда қолданылуы туралы сыни ой пікірлерді жүйелік ықпал тұрғысынан интеграциялаңыз. | | | | 3 |
| 48. | Математикалық статистиканың негізгі ұғымдарын талдау- генерал жиынтық, таңдау, кездейсоқ таңдау жайлы түсініктерді негіздеу және интерпретациялыңыз | | | | 3 |
| 49. | Индуктивті статистика жайлы ғылыми талдауын сипаттай отырып бағалаңыз және өз пікіріңізді айтыңыз | | | | 3 |
| 50. | Статистика объектілерінің сандық емес табиғаты қолданбалы статистиканың бөлігі ретінде  атты ғылыми сұрақтарды математикалық психологияның методологиясында талдау жасаңыз. | | | | 3 |
| 51. | Қолданбалы статистика және қазіргі жаңа психологиялық практикасының қалыптасуы жайлы мәселелерді математикалық психология негізінде талдау беріңіз | | | | 3 |
| 52. | Статистикалық эксперимент ұғымын психологияда қолдану міндетін жүйелік талдаңыз. | | | | 3 |
| 53. | Психологиялық өлшеудің ерекшеліктерін негіздеңіз және талдау беріңіз. . | | | | 3 |
| 54. | Қолданбалы статистиканы психологиядағы зерттеулерге қолдану ерекшелігіне ой тұжырымдама беріңіз және өз зерттеулеріңізбен арақатыстырыңыз | | | | 3 |
| 55. | Суреттеуші статистика және психологиялық зерттеулердегі орны жайлы интерпретация жасаңыз | | | | 3 |
| 56. | Ғылыми және статистикалық гипотезалар арақатынасы  туралы түсініктерді, талдауларды бағалаңыз | | | | 3 |
| 57. | Психологиядағы дисперсиялық анализ жайлы мәселелерді талдап интерпретация жасаңыз | | | | 3 |
| 58. | Психологтар үшін ықтималдылықтар теориясының негізін  және маңызын түсіндіріңіз. | | | | 3 |
| 59. | Қазіргі жаңа индуктивті статистика түсініктерін бағалаңыз және түсіндіріңіз, психологиялық негіздеңіз | | | | 3 |
| 60. | Психологиядағы кластерлік анализ және қолдану ерекшеліктерін түсіндіріп, өз пікірлеріңізді негіздеңіз. | | | | 3 |

Әдiстемелiк бюро төрайымы Кабакова М.П..

Кафедра меңгерушiсi Қалымбетова Э.К.

Оқытушы Бердібаева С.Қ.

**Эксперт\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**1 рубежді бақылау-коллоквиум**

1. Математикалық психология негіздері және методологиялық мәселелерін талдау
2. Ақпараттарды интерпретациялауда логика заңдарын пайдалану-
3. Оқиғалар ықтималдылығын анықтайтын психологиялық тапсырмалардың мысалдары
4. Когнитивті процестер мен құрылымдарды модельдеу.
5. Психологияда қолданылатын модельдер-құрылымдық, ықтималдық, ақпараттық
6. Статистикалық гипотеза.
7. Мәнділік деңгейі, корреляция коэффициенті мәнділігін тексеру
8. Өзгергіш өлшемдері.
9. Өзара байланыс өлшемдер**.** Жайылу. Дисперсия.

**2 рубеждік бақылау-коллоквиум**

1. Факторлық кеңістіктің өлшемін анықтау, мәнділік критерийі.
2. КШ 3 өлшемді моделі
3. Мәліметтер типтері. Өлшеудің 4 деңгейі.
4. Нормалды Огива әдісі, алгоритмі, экспериментпен байланысы.
5. Автоматтанған жүйелерді жасаудағы психологиялық жобалау: когнитивті эргономика, қолданушының интерфейсін ұйымдастыру.
6. Психологиялық өлшеудің ерекшеліктері.
7. Өзіндік сананың заңдылықтарын зерттеу нәтижелерін математикалық статистикалы өңдеу
8. Қазіргі жаңа статистиканың құрылымы
9. Индуктивті статистика
10. Қолданбалы статистика
11. Басты компонент әдісі: негізгі теңестіру, салмақты өлшеу, факторлық жүктемелер, факторлар.
12. Фактор мазмұнның мағыналы инварианты ретінде**-**

**Midterm exzam –жазбаша жұмыс**

1. Ғылыми психологияда мәліметтерді анализдеу нәтижесін беру нормативтері-**эссе**
2. Математикалық психологияның туындауындағы негізгі мәселелер тәуелсіз өзгергіштіктер.
3. Психологиядағы генерал жиынтықтар және таңдаулар.
4. Эксперименттер және квазиэксперимент нәтижелерін математи каландыру.
5. **Төмендегі тапсырмаларды орындау:**
6. **Тапсырма**

**Зерттеуде танысу қызметіне тапсырыс бергендегі психологиялық барьер мәселесі алынған. Ер адамдар және әйелдерге қатысты. Экспериментте 17 ер адам, 23 әйел адам қатысты (орта жастары-32.5 жас)** сыналушылар нүктелер кесіндісінде танысу қызметіне тапсырыс жасау үшін өздерінде ішкі қарсыласу жеңу керек болған интенсивтілігін белгілеу керек. Кесіндінің ұзындығы мүмкін деген кедергіні білдіреді ол 100 мл. Төмендегі кестеде миллиметрмен көрсетілген карсыласу интенсивтілігінің көрсеткіштері берілген .

**Сұрақ: Ер адамдарға субъективті түрде өте күшті қарсыласуды жеңуге тура келеді деп бекіту айта аламыз ба?**

##### **Танысу қызметіне тапсырыс беруде туындаған ішкі қарсыласу интенсивтілігі көрсеткіштері**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ер адам. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |  |  |  |  |  |  |
| Ішкі қарс интенс | 81 | 80 | 73 | 72 | 72 | 69 | 69 | 65 | 65 | 62 | 60 | 54 | 54 | 43 | 30 | 26 | 26 |  |  |  |  |  |  |
| Әйелдер | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| Ішкі қарс интенс | 70 | 66 | 66 | 63 | 63 | 61 | 60 | 54 | 47 | 43 | 41 | 40 | 39 | 38 | 38 | 35 | 30 | 27 | 25 | 23 | 17 | 10 | 9 |

**ҰСЫНЫЛАТЫН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ**

**Негізгі:**

1. Айвазян С.А., Енюков ИС., Мешалкин Л.Д. Прикладная статистика. Основы моделирования и первичная обработка данных. -М., 2008.-300 с.
2. Бердібаева С.Қ. Психологиялық зерттеулердің математикалық негізі.-Алматы, 2008.78 б.
3. Бердібаева С.Қ. Математикалық психология. Эксперименттік психология.-Қазақ университеті.-2012.86 б.
4. Ватель И.А., Ерешко Ф.И. Математика конфликта и сотрудничества. М.: Знание, 2009. 64 с.
5. Вентцель Е.С. Теория вероятностей. М.КноРус, 2010.-658 с.
6. *Ермолаев-Томин О.Ю.* Математические методы в психологии: учебник для бакалавров / О.Ю. Ермолаев-Томин. – 4-е изд., перреаб и доп. – М.: Юрайт, 2013. –511 с.
7. Колемаев В.А., Калинина В.Н. Теория вероятностей и математическая статистика.-М. КноРус., 2009.-376 с.
8. Кутейников А.Н. Математические методы в психологии. Учебное пособие. Изд. Речь СПб, 2007 г. 172 с.
9. Лоули д., Максвелл А.Факторный анализ как статистический метод. М.,2010.270 с.
10. *Митина О.В.* Математические методы в психологии: практикум / О.В. Митина. – М.: Аспект Пресс, 2008. – 238 с.
11. Митина О.В., Михайловская И.Б. Факторный анализ для психологов. – М., 2001. – 169с.
12. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб.: Речь, 2008.- 392с.
13. Наследов А.Д. SPSS: Компьютерный анализ данных в психологии и социальных науках. СПб.: Питер, 2007. 416 с.
14. Остапенко Р.И. Математические основы психологии.Воронеж.-ВГПУ.-2010.-76с.
15. Психология и математика. М.: Наука, 2009. 295 с.
16. Раскин В. Н. Обработка данных психологических и социальных исследований на компьютере (с использованием программы SPSS) / В. Н. Раскин. — СПб.: ГИПСР, 2008. — 60 с.
17. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии.- СПБ. 2004.-302 с.
18. Тюрин Ю.Н., Макаров А.А. Анализ данных на компьютере /Под ред. ВВ. Фигурнова -М.2008.-205 с.
19. Харман Г. Современный факторный анализ.-М., 2009.300 с.
20. Gorban A. N., Kegl B., Wunsch D., Zinovyev A. *Y.* (Eds.), [Principal Manifolds for Data Visualisation and Dimension Reduction](http://pca.narod.ru/contentsgkwz.htm), [Series: Lecture Notes in Computational Science and Engineering](http://www.springer.com/west/home/math/cse?SGWID=4-10045-69-173622682-0).-2001

**Қосымша**:

1. Брандт З. Анализ данных. Статистические и вычислительные методы для научных работников./З.Бранд – Издательская группа АСТ «МИР», 2003.-469с.
2. Зигель А. Модели группового поведения в системе человек – машина. М.: Мир, 2009. 261 с.
3. *Ермолаев О. Ю.* Математическая статистика для психологов / О. Ю. Ермолаев. — М.: МПСИ Флинта, 2003. — 336 с.
4. Математическая психология: Методология, теории, модели. — М.: Наука, 1985. — 144 с.
5. Математика и информатика: учеб. пособие для студентов педагогических вузов / Н.Л. Стефанова,В.Д. Будаев, Е.Ю. Яшина и др.; Под ред. В.Д. Будаева, Н.Л. Стефановой . – М.:Высш. шк., 2004.- 349 с.: ил.
6. *Пахомов А. П.* Проблема осмысленности психологических измерений // Психологический журнал. – 2006. – №5.
7. *Раскин В. Н.* Обработка данных психологических и социальных исследований на компьютере (с использованием программы SPSS) / В. Н. Раскин. — СПб.: ГИПСР, 2008. — 60 с.
8. Тюменева Ю.А. Психологическое измерение. М., 2007.

**Шет ел және Ресей сайттары бойынша ақпараттар.**

1. **http://www.exponenta.ru** —Білім беру математикалық сайт. Сайт математикаға бағдарланған сайт: Maple, MathCad, MatLab, Mathematica, Statistica, SPSS үшін оқу-әдістемелік құрал жасау үшін арналған. Образовательный математический сайт. В основном сайт ориентирован на математику и соответствующее ПО: Maple, MathCad, MatLab, Mathematica, встречаются учебно-методические разработки и для Statistica, и для SPSS.
2. [**http://www.statanalyse.org**](http://www.statanalyse.org/articles/10-empiric-recearch-in-psyhology) — «Практикалық психология облысындағы инновациялық жұмыстар, эмпирикалық зерттеулерді жоспралау және өткізу» атты мақала . Статья «Планирование и проведение эмпирического исследования, инновационной работы в области практической психологии».
3. [**http://statpsy.narod.ru**](http://statpsy.narod.ru/) - «Гуманитарлық ғылымдардағы математикалық статистиканың орны мен рөлі» мақаласы. Статья Роль и место математической статистики в гуманитарных науках».
4. [**http://www.statsoft.ru**](http://www.statsoft.ru) **—** STATISTICA жүйесін өндірушілер- StatSoft Inc компаниясының ресейлік өкілділігі сайты. Веб сайтта математикалық статистика бойынша тамаша электронды оқулықтарды және қолданбалы міндеттер бойынша «кеңестер» табуға болады.Жаңа бастап жатқан мамандаға өте пайдалы. Оқулықтар ақысыз, кейбіреулерін бірыңғай архивпен өз компьютерге салуға болады. Сайт российского представительства компании StatSoft Inc. - производителя системы STATISTICA. На веб-сайте можно найти прекрасные электронные учебники по математической статистике и «советники» по целому ряду прикладных задач. Очень полезны для начинающих специалистов. Учебники бесплатные, некоторые из них можно загрузить себе на компьютер единым архивом.