

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI  
O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI**



**“TASDIQLAYMAN”**

Rektori

I. Madjidov

”

**PSIXOLOGIK MA‘LUMOTLARNI QAYTA ISHLASH METODLARI VA  
TEXNOLOGIYALARI  
FANINING O‘QUV DASTURI**

**Bilim sohasi:** 300000 – Ijtimoiy fanlar, jurnalistika va axborot  
**Ta‘lim soha:** 310000 – Ijtimoiy va xulq atvorga mansub fanlar  
**Ta‘lim yo‘nalishi:** 60310300 — Psixologiya

**Toshkent-2024**

<b>Fan/modul kodi</b> PMQ1306		<b>O'quv yili</b> 2025-2026	<b>Semestr</b> 3	<b>ECTS - Kreditlar</b> 6	
<b>Fan/modul turi</b> Majburiy		<b>Ta'lim tili</b> O'zbek/rus		<b>Haftadagi dars soatlari</b> 6	
<b>1.</b>	<b>Fanning nomi</b>	<b>Auditoriya mashg'ulotlari (soat)</b>	<b>Mustaqil ta'lim (soat)</b>	<b>Jami yuklama (soat)</b>	
	<b>Psixologik ma'lumotlarni qayta ishlash metodlari va texnologiyalari</b>	72	108	180	
<b>2.</b>	<p><b>I. Fanning mazmuni</b></p> <p>So'nggi paytlarda psixodiagnostika sohasi bo'yicha olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlarda kompyuter usullaridan foydalanish tobora keng tarqalib bormoqda. Buning sabablaridan biri keng ko'lamli ilmiy-amaliy tadqiqotlar olib borishga, individual tarzda diagnostik ishlarni olib borishni tezlashtirish, osonlashtirishga imkon beruvchi tashxis metodikalarining kompyuter variantlarining yaratilishi bo'lsa, ikkinchisi, statistik tanlamalarning reprezentativligiga, ma'lumotlarning statistik tahlili negizida chiqarilgan xulosalarning asoslilikiga talabning kuchayishidir.</p> <p>Taqdim etilayotgan kurs talabalarni Excel elektron jadvali, SPSS paketi bilan ishlashning umumiy tamoyillari bilan, shuningdek, psixolog mutaxassislarining amaliy va tadqiqiy ishlarida keng tarqalgan statistik tahlil metodlari bilan tanishtirishga yordam beradi.</p> <p>Shunday qilib, ushbu kurs talabaning ilmiy dunyoqarashini shakllantiradi, tadqiqiy ma'lumotlar olish va ularni ilmiy talablarga binoan qayta ishlash metodlariga, to'g'ri, asosli ilmiy xulosalar chiqarishga o'rgatadi.</p> <p>Fanning vazifasi - talabalarda matematik usullarda tadqiqiy ma'lumotlarni qayta ishlash, kompyuter yordamida tashxis qilish, tadqiqot natijalarini ilmiy tilda bayon qila olish bo'yicha amaliy va nazariy ma'lumotlar bilan qurollantirishdan iborat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- psixologik tadqiqot natijalarini birlamchi statistik qayta ishlash bilan bog'liq asosiy matematik-statistik tushunchalar;</li> <li>- psixologik tadqiqot natijalarini ikkilamchi statistik tahlil etishga mo'ljallangan asosiy matematik-statistik mezonlarni qo'llashning o'ziga xos jihatlari va xususiyatlari;</li> <li>- psixologiya fanida tadqiqiy ma'lumotlarni tahlil etishning eng asosiy va ko'p qo'llaniladigan statistik mezonlari;</li> <li>- empirik tadqiqot natijalarini matematik-statistik tahlil qilishning asosiy bosqichlari va ularning mazmun-mohiyati;</li> <li>- turli kasbiy vazifalarni bajarish jarayonida olingan ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil etishga qaratilgan matematik va statistik metodlar</li> </ul>				

- hozirgi zamon axborot texnologiyalari va ularni psixologik amaliyotda qo'llash imkoniyatlarining taraqqiy etish tendensiyalari;
- matematik statistika metodlarini izlash va ularni to'g'ri tanlash tamoyillari;
- psixologik tadqiqotlarda tuzilishida dasturiy ta'minot tushunchalari;
- dasturiy ta'minotlarni tanlash mezonlari;
- tadqiqot natijalarini matematik qayta ishlashning asosiy usullari;
- SPSS yordamida psixologik ma'lumotlarni qayta ishlash;
- birlamchi ma'lumotlar bazasini yaratishlari;

## **II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)**

### **II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:**

#### **1-mavzu. Matematik statistikaning asosiy tushunchalari**

Matematik statistika, tavsiflovchi va induktiv statistika tushunchalari. Ko'plik haqida tushuncha. Bosh ko'plik, tanlama va reprezentativlik tushunchalari. O'lchov shkalalari, o'zgaruvchilar va ularning turlari.

#### **2-mavzu. Excel va SPSS kompyuter dasturlarida ma'lumotlarni tashkil qilish.**

O'lchov shkalalari va ma'lumot turlari. Tahlil uchun ma'lumot manbalari. Ma'lumotlarni tashkil etish xususiyatlari. Statistik tahlil rejasi. Qayd etish uchn savollar. Ma'lumotlarni kodlashtirish usullari. Ma'lumotlarni kiritish usullari. Elektron jadvallardan ma'lumotlarni kiritish. O'zgaruvchilarning xususiyatlari. O'lchov shkalasi turini o'zgartirish. O'zgaruvchilarni belgilash. Qiymatlarni belgilash. Tushirib qoldirilgan qiymatlarni aniqlash. O'zgaruvchilarning boshqa xususiyatlari. O'zgaruvchialarning xususiyatlarini ko'chirish va joylashtirish.

#### **3-mavzu. Ma'lumotlarni tavsiflash va ularning eng sodda tahlil metodlari.**

Variatsion qator tushunchasi. Variatsion qatorni tartiblash. Limit, ranjirovka, mediana, moda va kvartillar. Variatsion qatorni tasniflash. Natijalarni grafik usulda taqdim etish.

#### **4-mavzu. Excel va SPSS kompyuter dasturlarida markazga intilish va markazdan qochish tendensiyalarini aniqlash**

Normal taqsimlanish qonuni to'g'risida umumiy tushuncha. Moda, mediana va o'rtacha qiymat orasidagi o'zaro bog'liqlik. Dispersiya va standart og'ish. Variativlik koeffitsienti va standart xatoni hisoblash.

#### **5-mavzu. Normal taqsimlanish parametrlarini baholashning statistik metodlari.**

Bokspot tuzish. Taqsimlanish asimmetriyasi va eksess ko'rsatkichlarini hisoblash. Empirik taqsimlanishning ehtimollar nazariyasi bilan bog'liqligi.

#### **6-mavzu. Normal taqsimlanish nazariyasining tatbiqiy jihatlari**

Standart normal taqsimlanish tushunchasi. Bosh ko'plik o'rtachasi uchun ishonchlilik chegaralari. Parametrik va noparametrik mezonlar to'g'risida umumiy tushuncha

**7-mavzu. Ma'lumotlarni statistik taqqoslash metodlarini tanlashning asosiy mezonlari.**

Variatsion qatorning normal taqsimlanishga mosligini aniqlash. Kolmogorov-Smirnov mezon. Ikki dispersiyaning gomogenligini aniqlash. Fisher mezon

**8 – mavzu. O‘zaro bog‘liq bo‘lmagan ikki tanlamani taqqoslash uchun Styudent t mezon**

Parametrik va noparametrik ma'lumotlarni taqqoslash mezonlari. O‘zaro bog‘liq bo‘lmagan guruhlarda Styudent t mezonini qo‘llash. Dispersiyalar gomogenligi aniqlanganda ikki tanlamaning o‘rtacha qiymatlarini taqqoslash. Dispersiyalar har xil, ammo tanlama hajmlari bir xil bo‘lganda guruhlarining o‘rtacha qiymatlarini taqqoslash. Dispersiyalari va tanlama hajmlari turlicha bo‘lgan guruhlarining o‘rtacha qiymatlarini taqqoslash

**9-mavzu. O‘zaro bog‘liq bo‘lmagan ikki tanlama uchun Mann-Uitni U mezon**

O‘zaro bog‘liq bo‘lmagan tanlamalar uchun Mann-Uitni U mezon. Mann-Uitni U mezonini qo‘llash sohasi. Mann-Uitni U mezonini hisoblash jarayoni va formulasi. Mann-Uitni U mezon bo‘yicha xulosa chiqarish qoidasi

**10- mavzu. Takroriy o‘lchovlarda ikki tanlamani taqqoslash mezonlari**

Takroriy o‘lchovlar uchun Styudent t mezonini hisoblash. Juft o‘zgaruvchilarni Vilkokson mezon yordamida o‘zaro taqqoslash. Noparametrik takroriy o‘lchovlarni o‘zaro taqqoslash uchun ishoratlar G mezon.

**11- mavzu. Noparametrik ma'lumotlar uchun "Xi-kvadrat" assotsiativ mezon**

Xi-kvadrat noparametrik mezonini qo‘llash shart-sharoitlari. Xi-kvadrat noparametrik mezonining turlari. Xi-kvadrat noparametrik mezonini hisoblash jarayoni va formulasi. Xi-kvadrat noparametrik mezon bo‘yicha xulosa chiqarish qoidalari

**12- mavzu. Bir omilli dispersion tahlil mezon**

Bir omilli dispersion tahlil mezonidan foydalanish tamoyillari. Bir omilli dispersion tahlil mezonini hisoblash jarayoni va formulasi. Bir omilli dispersion tahlil mezon bo‘yicha xulosa chiqarish qoidalari

**13- mavzu. Kruskal-Uollis mezon**

Bir nechta bog‘liq bo‘lmagan tanlamalarni o‘zaro taqqoslashning parametrik va noparametrik mezonlari. Kruskal-Uollis mezonidan foydalanish tamoyillari. Kruskal-Uollis mezonini hisoblash jarayoni va formulasi. Kruskal-Uollis mezon bo‘yicha xulosa chiqarish qoidalari.

**14- mavzu. Korrelyatsiyaon tahlil mezonlari**

Parametrik va noparametrik ma'lumotlarning korrelyatsion tahlil mezonlari. Pirson korrelyatsiyasi mezonidan foydalanish tamoyillari. Pirson korrelyatsiyasini hisoblash jarayoni va formulasi. Pirson korrelyatsiyasi bo‘yicha xulosa chiqarish qoidalari

Spirman korrelyatsiyasi haqida umumiy tushuncha. Spirman

korrelyatsiyasi mezonidan foydalanish tamoyillari. Spirman korrelyatsiyasini hisoblash jarayoni va formulasi. Spirman korrelyatsiyasi bo'yicha xulosa chiqarish qoidalari.

### **15- mavzu. Regression tahlil**

Regression tahlil mezonini haqida umumiy tushuncha. Regression tahlil mezonidan foydalanish tamoyillari. Determinatsiya koeffitsienti tushunchasi. Regressiya tenglamasi va regression chiziqni aniqlash jarayoni va formulasi. Regression tahlil bo'yicha xulosa chiqarish qoidalari

### **III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar**

*Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:*

1. Matematik statistikaning asosiy tushunchalari.
2. Excel va SPSS kompyuter dasturlarida ma'lumotlarni tashkil qilish.
3. Ma'lumotlarni tavsiflash va ularning eng sodda tahlil metodlari.
4. Excel va SPSS kompyuter dasturlarida markazga intilish va markazdan qochish tendensiyalarini aniqlash
5. Normal taqsimlanish parametrlarini baholashning statistik metodlari
6. Normal taqsimlanish nazariyasining tatbiqiy jihatlari.
7. Ma'lumotlarni statistik taqqoslash metodlarini tanlashning asosiy mezonlari
8. O'zaro bog'liq bo'lmagan ikki tanlamani taqqoslash uchun Styudent t mezonini.
9. O'zaro bog'liq bo'lmagan ikki tanlama uchun Mann-Uitni U mezonini
10. Takroriy o'lchovlarda ikki tanlamani taqqoslash mezonlari
11. Noparametrik ma'lumotlar uchun "Xi-kvadrat" assotsiativ mezonini
12. Bir omilli dispersion tahlil mezonini
13. Kruskal-Uollis mezonini
14. Korrelyatsiyaon tahlil mezonlari
15. Regression tahlil

Amaliy mashg'ulotlari mavzulari bo'yicha tavsiya qilingan psixodiagnostik testlar va metodiklarni tekshiriluvchilarda qo'llash asosida o'tkaziladi. Talaba mustaqil tayyorgarlik ko'rib, olib borgan izlanishlari bo'yicha bilim va ko'nikmalarini dars vaqtida himoya qiladi.

### **IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar**

*Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:*

1. Psixologik tadqiqotlarda sifat va miqdor birligi. Psixologiyada o'lchov.
2. Ko'plik, variatsion qator, ular bilan ishlash: moda, mediana, tartiblash.
3. O'rtacha arifmetik qiymat va uning xossalari, Standart og'ish, uning ahamiyati.
4. Normal taqsimlanish qonuniyati. Psixologiyada norma tushunchasi.
5. Asimmetriya va eksess. Nazariy va amaliy jihatlari.
6. Ikki ko'plikni taqqoslash. Styudent va Fisher mezonlari. Noparametrik metodlar.
7. Korrelyatsiya tushunchasi va uning psixologik tadqiqotlarda o'rni.

	<p>Spirmen korrelyatsiyasi.</p> <p>8. Pirson va Rokiskiy metodlari. Grafik usulda tahlil.</p> <p>9. Faktorli tahlil, ko'p tomonlama ishlov berish. Klaster tahlil haqida.</p> <p>10. Matstatistik EHM dasturlari va ular bilan ishlash.</p> <p>11. SPSSda ma'lumotlarni qayta ishlash san'ati bo'yicha A.Byuyul va P.Syofelning qarashlarini tahlil qilish.</p> <p>12. L.I.Vassermannning psixologik tashxisda yangi axborot texnologiyalarini qo'llash bo'yicha tasavvurlarini o'rganish.</p> <p>13. Eksperimental psixologiyada dispersion tahlil usulining o'ziga xos tomonlari A.N.Gusevning tadqiqotlarini talqin etish.</p> <p>14. Ma'lumotlarni kompleks tahlil qilish metodlari va vositalari bo'yicha A.P.Kulaichev tadqiqotlari.</p> <p>15. O.K.Tixomirovning kompyuterlashtirilgan psixodiagnostika bosqichlari tahliliga bag'ishlangan maqolasi bo'yicha esse yozish.</p> <p>16. Microsoft Office Excel kompyuter dasturida statistik tahlil usullarini amalga oshirishning o'ziga xos jihatlari bo'yicha A.A.Minko tadqiqotini konspektlashtirish.</p> <p>17. Psixologiyada matematik metodlarni qo'llash bo'yicha O.V.Mitina tomonidan chop etilgan maqolalar yuzasidan qisqacha ma'ruza tayyorlash.</p> <p>18. Yu.N.Tyurin va A.A.Makarovlar tomonidan kompyuterda ma'lumotlarni tahlil etish bo'yicha ilgari surilgan yondashuvlarni konspektlashtirish.</p> <p>Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.</p>
3.	<p><b>V Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</b></p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eksperimental natijalarni tavsiflashni; statistik farazlarni ilgari surish va tekshirishni; psixologik hodisalar va xususiyatlarning o'zaro bog'liqlik darajasini aniqlashni; psixologik qonuniyatlar haqida asosli xulosalarga kelishni ta'minlaydigan matematik-statistik qayta ishlash usullarini tanlash va qo'llashi to'g'risida <b><i>tasavvurga ega bo'lishi</i></b>;</li> <li>• statistik tahlil natijalari asosida to'g'ri psixologik xulosalar chiqarishni; eksperimental tadqiqot natijalarining statistik tahliliga doir ma'lumotlar taqdim etilgan ilmiy-psixologik adabiyotlarni tahlil va talqin etishni; miqdoriy va sifatiy tadqiqotlarni mustaqil ravishda o'tkaza olishni, standart statistik paketlar dasturiy ta'minotini qo'llash tartibini; empirik tadqiqot natijalarini qayta ishlay olish va tahlil eta olishni; o'tkazilgan tadqiqot natijalari bo'yicha xulosalar chiqara olishni; o'rganilayotgan fanning asosiy tushunchalarini, ma'lumotlarni tahlil qilish va tizimlashtirish uchun statistik metodlarni tanlash mezonlarini, psixologik test tizimlaridan foydalanish talablarini, statistik qayta ishlash standart paketlar dasturini qo'llashni <b><i>bilishi va ulardan foydalana olishi</i></b>;</li> <li>• statistik ilmiy tadqiqot o'tkazish; psixologik jihatdan mazmunli ilmiy</li> </ul>

	<p>farazlar tuzish va ularni statistika tilida ifoda etish; statistik farazlarni tekshirish uchun tegishli mezonlarni tanlay olish hamda har bir farazni tekshirish natijalari bo'yicha chiqarilgan xulosalarni to'g'ri qayd eta olish; kurs va bitiruv-malakaviy ishlarida hamda bo'lg'usi psixolog kasbiy faoliyatida qo'yilgan masalalarni hal etish jarayonida olingan ma'lumotlarning matematik tahlil natijalarini to'g'ri talqin eta olish va ulardan foydalanish; SPSSda ko'p o'lchamli tahlil va SPSS dasturining yangi versiyalarini qo'llash; ma'lumotlarni tayyorlash, xususiy analizni amalga oshirish va ma'lumotlarni saralash; ma'lumotlar modifikatsiyalash; ma'lumotlarni tadqiq etish; jadvallar ustida ishlash; ko'p javoblarni tahlil qilish; o'rta qiymatlarni taqqoslash; noparametrik testlar ustida ishlash; korrelyatsiya koeffitsientini hisoblash; regressiya tahlilini amalga oshirish; dispersion tahlil, diskriminant tahlil, faktorli tahlil va klasterli tahlilni qo'llash; ishonchlilikni tahlil qilish <i>ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak.</i></p>
4.	<p><b>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma'ruzalar;</li> <li>• interfaol keys-stadilar;</li> <li>• amaliy mashg'ulotlar (mantiqiy fiklash, tezkor savol-javoblar);</li> <li>• guruhlarda ishlash;</li> <li>• taqdimotlarni qilish;</li> <li>• individual loyihalar;</li> <li>• jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.</li> </ul>
5.	<p><b>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b></p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish vajoriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.</p>
6.	<p style="text-align: center;"><b>Asosiy adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кадыров К.Б. Методы и технологии обработки результатов психологического исследования. Учебное пособие. Т.: Университет, 2021. 128 с.</li> <li>2. Howitt D., Cramer D. Introduction to SPSS Statistics in Psychology. For version 19 and earlier. 5th edition. Pearson Education Limited. 2011. — 624pp.</li> <li>3. D.G.Muxamedova, G.Sh.Salomova Psixologik tadqiqotlar ma'lumotlarini qayta ishlash metodlari va texnologiyalari. Toshkent, Shohjahon 2021.-430 b.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Qo'shimcha adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi "Respublika iqtisodiyotiga to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalarni jalb qilish mexanizmlarini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4300 – son qarori. lex.uz</li> </ol>

5. 2019–2023 yillarda Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universitetida talab yuqori bo‘lgan malakali kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish va ilmiy salohiyatni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori. PQ-4358-son. 2019 yil 17 iyun
6. Берк К., Кейри П. Анализ данных с помощью Microsoft Excel: Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильяме", 2005. — 560 с.
7. Калинин С. И. Компьютерная обработка данных для психологов. — СПб.: Речь, 2002. — 134 с.
8. Аристова, О.Н. Специфика психологических методов в условиях использования компьютера / О.Н.Аристова, Л.Н.Бабинин, А.Е.Войскунский.- М.: изд-во Моск. ун-та, 1995. - 109 с.
9. Гланц С. Медико-биологическая статистика. Пер. с англ. — М., Практика, 1998. — 459 с.
10. Гусев А.Н. Дисперсионный анализ в экспериментальной психологии. М. 2000.
11. Долгов, Ю. Н. Задачи на применение методов математической обработки данных в психологии: учебно-метод. пособие / Ю. Н. Долгов. — Балашов : изд-во «Фомичев», 2006. — 48 с.
12. Калинин С. И. Компьютерная обработка данных для психологов. — СПб.: Речь, 2002. — 134 с.
13. Кричевец А. Н., Шикин Е.В., Дьячков А.Г. Математика для психологов: Учебник. М., 2003.
14. Минько А. А. Статистический анализ в Microsoft Office Excel. Профессиональная работа, М.: Диалектика. 2004
15. Муллабоева Н.М., Психологияда математик статистик методларни қўллаш. Ўқув услубий қўлланма. Тошкент.2012, Мумтоз сўз-100 б
16. Наследов А. "IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных" Питер, 2018. — 416с
17. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика. Изд. 3-е, испр. Минск, «Вышэйш. школа», 1973. 320 стр. с илл.
18. Тюрин Ю.Н., Макаров А.А. Анализ данных на компьютере. М. 2003.

#### **Axborot manbalari**

19. <http://socionet.narod.ru/stat.html>
20. <http://www.learnspss.ru/>
21. <http://host.iatp.ru/~patsiorkovsky/>
22. <http://www.isesp-ras.ru/labinfra.htm>
23. <http://www.psych.utoronto.ca/courses/c1/statstoc.htm>



7.	O'quv dasturi Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy Universiteti Kengashining 20__yil ____ _____ gi __ sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan.
8.	<b>Fan/modul uchun ma'sular:</b> K.B.Kadirov - O'zMU, "Psixologiya" kafedra professori, psixologiya fanlari doktori N.M.Mullabayeva- O'zMU, "Psixologiya" kafedra prof.v.b, psixologiya fanlari doktori
9.	<b>Taqrizchilar:</b> B.R.Qodirov – MDU Toshkent filiali, Psixologiya kafedra professori, psixologiya fanlari doktori D.K.Arapbayeva – Nordik universiteti dotsenti psixologiya fanlari nomzodi





