

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

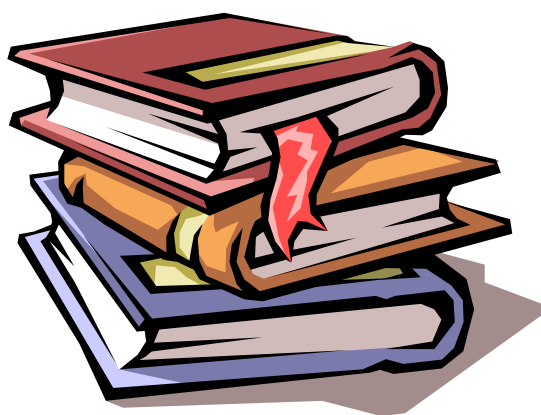
NAMANGAN DAVLAT UNIVERSITETI

Pedagogika va psixologiya kafedrası

Zarifa Qurbonova

EKSPERIMENTAL PSIXOLOGIYA

(Laboratoriya mashg'ulotlari)



Namangan – 2007 yil

Annotatsiya

Ushbu laboratoriya mashg'ulotlari 5140800-Pedagogika va psixologiya yo'nalishi II kurs talabalari uchun Davlat ta'lim standartlari asosida tuzilgan bo'lib, psixologik tadqiqot natijalarini tahlil qilishning statistik uslublari, natijalarni ifodalashga doir ko'rsatmalar, har bir mavzuga aloqador tajriba ishlari, maqsadi, jihozlari haqida batafsil ma'lumotlar berilgan.

Tuzuvchi: Zarifa Qurbonova, pedagogika va psixologiya kafedrası katta o'qituvchisi

Taqrizchi: M. Maxsudova – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent

Uslubiy ko'rsatma pedagogika va psixologiya kafedrasining _____ yil _____dagi ____-sonli bayonnomasiga asosan nashr ettirish uchun tavsiya etilgan.

NamDU o'quv-uslubiy kengashining _____ yil _____dagi ____-sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan.

EKSPERIMENTAL TADQIQOT NATIJALARINI TAHLIL QILISH.

Eksperimental tadqiqot natijalarini ma'lum bir statistik metodlar orqali tavsiflanishi mumkin. Har bir holatda qaysi statistik metoddan foydalanish qo'llaniladigan o'lchov shkalasi tipiga bog'liq bo'ladi.

Birinchi navbatda natijalarni taqsimlash tushunchasi mohiyatini ochib berish kerak. Tasavvur qiling: juda ko'p tekshiriluvchilarga 20 ta vazifani yechish topshirilgan. Natijalar "yechdi", "yechmadi" tarzida ajratiladi. Tekshiriluvchidan faqat ayrimlarigina 20 ta vazifaning hammasini yechishsa, ayrimlari esa 1 ta ham yecha olmaydilar. Natijalarni tahlil qilish avvalo 1 ta vazifa yechganlarni, keyin 2 ta, so'ngra 3 ta va hokazo ajratishdan boshlanadi.

Vazifani to'g'ri yechgan kishilar sonini bildiruvchi hajm chastota deb ataladi va f bilan belgilanadi. Olingan chastotalar yig'indisi dastlabki natijalarni taqsimlanishini tashkil etadi. (bizning misolimizda vazifani to'g'ri yechgan kishilar soni).

Eksperimental tadqiqotlarda tanlanma tushunchasi ham qo'llaniladi. Tanlanma eksperimentda qayd etilgan o'zgaruvchilar hajmini bildirib, N bilan belgilanadi.

Agar 10 kishiga 15 tadan topshiriq berilgan bo'lsa, u holda $N = 10 \times 15 = 150$ bo'ladi.

Quyidagi misol bilan tanishib chiqaylik. Bir xil yoshda bo'lgan 1000 ta o'smirlar (500 ta o'g'il bolalar, 500 ta qiz bolalar) bilan qaysi janrdagi adabiy asarlarni sevib o'qishlarini aniqlash maqsadida so'rovnoma o'tkazilgan. Ular faqat bittadan janrni tanlashi kerak. Natijalar quyidagicha hisoblanadi va jadval shaklida ifodalanadi. O'smirlar tomonidan asar janrini tanlash chastotasi (f).

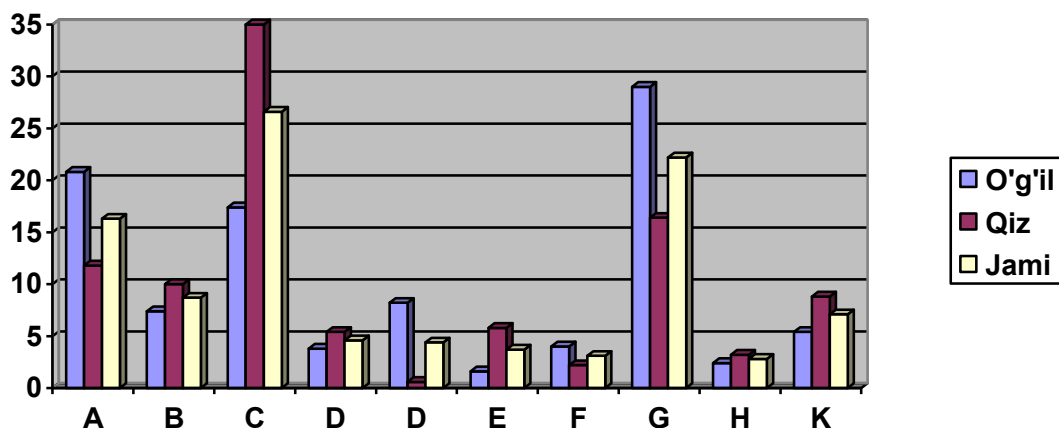
Asar janri	O'g'il bolalar	Qizlar	Barcha tanlanmalar
A	104	59	163
B	37	50	87
C	87	179	266
D	19	27	46
E	41	3	44
F	8	29	37
G	20	11	31
H	145	82	227
J	12	16	28
K	27	44	71

f	500	500	1000
---	-----	-----	------

Tanlash chastotasining % da ifodalanishi.

Asar janri	O'g'il bolalar		Qizlar		Barcha tanlanma	
	Absolyut	%	Absolyut	%	Absolyut	%
A	104	20,8	59	11,8	163	16,3
B	37	7,4	50	10,0	87	8,7
C	87	17,4	179	35,0	266	26,6
D	19	3,8	27	5,4	46	4,6
E	41	8,2	3	0,6	44	4,4
F	8	1,6	29	5,8	37	3,7
G	20	4,0	11	2,2	31	3,1
H	145	29,0	82	16,4	222	22,2
J	12	2,4	16	3,2	28	2,8
K	27	5,4	44	8,8	71	7,1
f	500	100,0	500	100,0	1000	100,1

Ko'pincha birlamchi natijalarni jadval bilan bir vaqtda grafik shaklida ham aks ettiriladi:



Bu **ustunsimon diagramma** deb ataladi. Xuddi shu natijalarni gistogramma shaklida ham ifodalash mumkin.

Gistogramma tuzishda x o'zgaruvchi nol bo'lishi mumkin. Shuning uchun dastlabki natijalarni guruhlariga ajratish talab qilinadi. Guruhlashtirish deganda, x o'zgaruvchining bir nechta qiymatini 1 ta umumiy razryadga birlashtirish tushuniladi. Guruhlashtirish faqat eksperimental ma'lumotlar juda ko'p bo'lganda qo'llaniladi. Guruhlashtirishni tushuntirish uchun misolga murojaat qilaylik. Bizga shunday sonlar qatori berilgan: (psixologik testni to'g'ri yechgan kishilar soni).

25	33	35	37	55	27	40	33	39	29
34	29	44	36	22	51	29	21	28	29
33	42	15	36	41	20	25	38	47	32
15	27	27	33	46	10	16	34	18	14
46	21	19	26	19	17	24	21	27	16

Bu ko'rsatkichlarni guruhlashtirish uchun unda eng maksimal (55) va minimal (10) qiymatini topib, ular o'rtasidagi taqsimlash ko'lamini topamiz, $(55-10=45)$ 10 tadan kam bo'lmagan sonlar guruhini tashkil qilish uchun bizning misolimizda, sinflar ko'lamini 5 tadan kam bo'lmasligi kerak. Bu guruhlashtirish quyidagicha ko'rinishga ega:

Guruhlashtirish sinfi	Sinf chegarasi	Sinflarning aniq chegarasi	Sinfning markazi	Dastlabki taqsimlash	Uchrash chastotasi
10	55-59	54,5-59,5	57	1	1
9	50-54	49,5-54,5	52	1	1
8	45-49	44,5-49,5	47	111	3
7	40-44	39,5-44,5	42	1111	4
6	35-39	34,5-39,5	37	111111	6
5	30-34	29,5-34,5	32	1111111	7
4	25-29	24,5-29,5	27	1111111111	12
3	20-24	19,5-24,5	22	11111	6
2	15-19	14,5-19,5	17	1111111	8
1	10-14	9,5-14,5	12	11	2
					f = 50

Psixologik tadqiqot natijalarini tahlil qilishda ko'pincha o'rtacha arifmetik qiymat (M) va mediana (Me) dan foydalaniladi. Dastlabki natijalar uncha ko'p bo'lmaganda guruhlashtirish talab etilmasa, ularning o'rtacha arifmetik qiymati quyidagicha aniqlanadi: dastlabki qiymat (x) lar yig'indisi dastlabki berilganlar (N) yig'indisiga bo'linadi.

$$M = \frac{\sum x}{N}$$

Misol uchun: $\frac{57 + 52 + 141 + 168 + 222 + 224 + 324 + 132 + 136 + 24}{50} = \frac{1480}{50} = 29,60$

M = 29,60.

Markaziy an'analar o'lchovining ikkinchi o'lchovi mediana deb atalib, u o'lchov shkalasining shunday nuqtasi, undan yuqorida ham, pastda ham kuzatishlarning teng yarmi joylashgan bo'ladi. Bundan ko'rinib turibdiki, mediana o'lchov shkalasidagi nuqta, u alohida o'lchov ham, kuzatish ham emas. Yuqoridagi jadvalga asosan medianani hisoblab topamiz:

1. Berilganlar ichidan kuzatishlarning yarmini topamiz $\frac{N}{2}$

$$50 : 2 = 25.$$

2. Guruhlashtirishning eng minimal sinfidan boshlab chastotalar yig'indisini hisoblaymiz. Bu hisob bizda o'rtacha arifmetik qiymat joylashgan guruhgacha amalga oshiriladi. $2 + 8 + 6 + 12 = 28$. Bundan ko'rinib turibdiki, mediana 4-guruhga joylashgan, uning chegarasi 24,5 – 29,5.

3. Medianani topish uchun u mavjud bo'lgan sinfgacha kuzatishlar sonini aniqlaymiz. Oldingi uchta guruhdagi chastota 16 ga teng. Ya'ni mediana mavjud sinfdan ungacha yana 9 kerak ($25-16=9$).

4. Mediananing aniq joyini topish uchun uning shkaladagi oraliq (interval) qismini hisoblaymiz. Agar bunda 12 ta kuzatish bo'lsa, u holda

$$9/12 \times 5 = 3,75.$$

5. Olingan natijani mediana joylashgan guruhlashtirilgan sinfning eng kichik chegarasiga qo'shamiz.

$$24,5+3,75=28,25 \quad Me = 28,25.$$

Medianani topish uchun quyidagi formula ham mavjud:

$$Me = l + \frac{\frac{1}{2}NFe}{fp} \cdot i$$

FB- guruhlashtirilgan sinfning quyi aniq chegarasi.

l - pastdagi sinflar chastotasi yig'indisi.

fp - mediana joylashgan sinfdagi chastotalar yig'indisi.

N - kuzatishlar soni.

i - guruhlashtirilgan sinflar kengligi.

Ko'rinib turibdiki, mediana o'rtacha arifmetik qiymatga teng emas.

$$29,60 \neq 28,25.$$

Natijalarning o'zgaruvchanligini topish, uning o'rtacha arifmetik qiymatdan qanday darajada taqsimlanganligini bilish uchun, interval va munosabat shkalalari uchun o'rtacha kvadratik chetlanish (δ) dan foydalaniladi. Guruhlashtirilmagan ma'lumotlar uchun standart chetlashish « S » hisoblanadi. Ko'pincha amaliyotda standart chetlashish (S) – o'rtacha kvadratik chetlashish (δ) ning sinonimi sifatida qo'llaniladi.

Uni quyidagicha topamiz:

1. O'rtacha arifmetik qiymat M ni topamiz.

2. Har bir o'lchash natijasining (x) o'rtacha arifmetik qiymatdan qanday chetlashganini, (x)ni topamiz $x = X - M$.

3. Olingan natijani kvadratga ko'taramiz: x^2

4. Barcha natijalarning yig'indisini topamiz Σx^2 .

5. Chetlanishlar kvadratlari yig'indisini umumiy kuzatishlar soniga bo'linadi va dispersiya hosil qilinadi.

$$D = \frac{\sum x^2}{N}$$

6. Dispersiyadan kvadrat ildiz chiqarib, standart chetlashish yoki o'rtacha kvadratik chetlanishni topamiz.

$$S = \sqrt{D} \text{ yoki } \delta = \sqrt{D}$$

Guruhlashtirilgan ma'lumotlar uchun dispersiya quyidagicha aniqlandi:

$$D = \frac{\sum f \cdot (x_i - M)^2}{N}$$

bu yerda f - guruhlashtirilgan sinflar chastotasi. X_i - guruhlashtirilgan sinf markazi. M - o'rtacha arifmetik qiymat, N - kuzatish soni.

Korrelyasiya koeffitsiyenti ikkita o'zgaruvchi o'rtasida o'zaro bog'liqlik va uning qay darajada yaqinligini aniqlash kerak bo'lganda foydalaniladi.

Korrelyasiya koeffitsiyenti Q_1 va -1 oralig'ida bo'lib, u taqqoslanayotgan ikkita o'zgaruvchi o'rtasidagi o'zaro aloqani aks ettiradi. Agar natija 0 bo'lsa, o'zaro aloqa mavjud bo'lmaydi. Korrelyasiya koeffitsiyenti birga yaqin bo'lsa bu aloqaning qalinligidan dalolat beradi.

Tartib shkalasi bo'yicha solishtirilganda Ch. Spirman bo'yicha (p) interval qiymati uchun K. Pirson (r) bo'yicha korrelyasiya koeffitsiyenti hisoblandi.

Masalan: X va U so'rovnomalari bo'yicha 15 ta tekshiriluvchidan savollarga "ha" yoki "yo'q" degan javoblar olingan. ($N=15$). Natijalar X va U so'rovnomalariga "ha" deb bergan javoblarining yig'indisiga qarab ajratilgan. Har ikki so'rovnoma natijalari o'rtasidagi o'zaro aloqani aniqlash maqsadida korrelyasiya koeffitsiyenti hisoblanadi: Spirmanning tartib korrelyasiya koeffitsiyenti (r) quyidagi formula bilan hisoblanadi.

$$P = 1 - \frac{6 \sum d^2}{N(N^2 - 1)}$$

bu yerda N - solishtirilayotgan juft ikkita o'zgaruvchi qiymat soni, d^2 - ushbu qiymatlar o'rtasidagi farqlar (rang) tartib raqami kvadrati.

Bu hisobni amalga oshirish uchun birlamchi natijalarni jadvalga joylashtirish kerak. 1-ustunga tekshiriluvchining tartib raqami, 2-3 ustunlarga x va y metodikalar bo'yicha to'plangan ballar, 4-ustunga $R_x - x$ so'rovnomasi bo'yicha to'plangan ballariga ko'ra ranjirovka amalga oshiriladi. Eng ko'p ball to'plagan 1-rang, undan keyingisi - 2, va hokazo. Agar ikkita tekshiriluvchining bali teng bo'lsa, u holda har ikkisini raqamining o'rtachasi yoziladi, ya'ni 12,13-rang o'rniga 12,5 deb olinadi. 5-ustunga R_u - shunday tartibda yoziladi.

6-ustunga x va y lar ranjirovkasi orasidagi farq - $d = R_x - R_y$ joylashtirib chiqiladi.

7-ustunga - $d^2 - x$ va y juftlari ranglari – ayirmasining kvadrati yoziladi. Natijalarning yig'indisi Σd^2 oxirgi qatorga yozib qo'yiladi. Ch. Spirman bo'yicha korrelyasiya koeffitsiyentini hisoblash uchun birlamchi natijalar jadvali:

№	X	Y	R _x	R _y	d	d ²
1	47	75	11.0	8.0	3.0	9.00
2	71	79	4.0	6.0	-2.0	4.00
3	52	85	9.0	5.0	4.0	16.00
4	48	50	10.0	14.0	-4.0	16.00
5	35	49	14.5	15.0	-0.5	0.25
6	35	59	14.5	12.0	2.5	6.25
7	41	75	12.5	8.0	4.5	20.25
8	82	91	1.0	3.0	-2.0	4.00
9	72	102	3.0	1.0	2.0	4.00
10	56	87	7.0	4.0	3.0	9.00
11	59	70	6.0	19.0	-4.0	16.00
12	73	92	2.0	2.0	0.0	0.00
13	60	54	5.0	13.0	-8.0	64.00
14	55	75	8.0	8.0	0.0	0.00
15	41	68	12.5	11.0	1.5	2.25

$$\Sigma d^2 = 171,00$$

$$P = 1 - \frac{6\Sigma d^2}{N(N^2 - 1)} = 1 - \frac{6 \cdot 171}{15(15^2 - 1)} = 1 - \frac{1026}{3360} = 1 - 0,305 = 0,695$$

shunday qilib, har ikki so'rovnoma orqali olingan ma'lumotlar bir-biri bilan bog'liq, lekin ular aynan bir xil emas, ya'ni o'xshash bo'lmagan alohida shaxs xususiyatlarini o'rganishga xizmat qiladi.

K.Pirson formulasi bo'yicha korrelyasiya koeffitsiyenti quyidagicha aniqlanadi:

$$r_{xy} = \frac{\Sigma x \cdot y}{N\delta_x\delta_y}$$

bu yerda x - X birlamchi natijaning M_x o'rtacha qiymatdan chetlashish xajmi, y - Y - M_y o'rtacha arifmetik qiymatdan chetlashish, $\Sigma x \cdot y$ - x va y chetlashishlarining algebraik yig'indisi, N - taqqoslanayotgan dastlabki natijalar juftliklari tanlanma hajmi, δ_x - x natijalar uchun o'rtacha kvadratik chetlanish, δ_y - y natijalar uchun o'rtacha kvadratik chetlanish.

Misol, x o'zgaruvchi - tizza refleksini "bo'shashtiring" degan buyruqdan keyingi santimetrda o'lchovli natijalari, Y - o'zgaruvchi - mushaklarni «buking» degan ko'rsatmadan keyingi natijalar. Bunda tizza reflekslari o'zaro bog'liqlikka ega

emas, degan farazni isbotlash kerak.

Pirson bo'yicha korrelyatsiya koeffitsiyenti (r) ni hisoblash:

No	X	Y	x	y	x ²	y ²	x·y
1	10	7	+2,5	-1	6,25	1	-2,5
2	8	9	+0,5	+1	0,5	1	+0,5
3	6	11	+1,5	+3	2,25	9	-4,5
4	6	3	-1,5	-5	2,25	25	+7,5
5	13	11	+5,5	+3	30,25	9	+16,5
6	5	7	-1,5	-1	6,25	1	+2,5
7	12	14	+4,5	+6	20,25	36	+27,0
8	10	11	+2,5	+3	6,25	9	+7,5
9	3	6	-4,5	-2	0,5	4	+9,0
10	2	1	-5,5	-7	30,25	49	+38,5
Σ:	75	80	0,0	0,0	124,50	144	102,0
M:	7,5	8,0					

shunday qilib:

$$r_{xy} = \frac{\Sigma x \cdot y}{N \delta_x \delta_y} = \frac{102,0}{10 \cdot 3,53 \cdot 3,79} = \frac{102,0}{133,78} = 0,76$$

bu hisobni bosqichma-bosqich quyidagicha amalga oshiriladi:

1.

$$M_x = \frac{\Sigma x}{N}$$

$$M_y = \frac{\Sigma y}{N}$$

bizning misolimizda $M_x = 7,5$ va $M_y = 8,0$.

2. x va y ni topish uchun X va Y dan M_x va M_y ni ayriladi.

Masalan. $10 - 7,5 = +2,5$ yoki $7 - 8 = -1$ (4 va 5 ustun)

3. x va y ni kvadratga ko'tarib 5 va 6 ustunga yoziladi.

4. δ_x va δ_y o'rtacha kvadratik chetlanishni formula bo'yicha hisoblanadi.

$$\delta_x = \sqrt{D} = \frac{\Sigma x^2}{N}$$

$$D = \frac{124,50}{10} = 12,45$$

$$\delta_x = \sqrt{12,45} = 3,53$$

$$\delta_y = 3,79$$

5. $x \cdot y$ - har bir chetlanishning ko'paytmasi hisoblab, 8 - ustunga yoziladi.

6. Pirson formulasi bo'yicha natijalar hisoblanadi.

$$r_{xy} = 0,76.$$

Bunda tizza reflekslari bir-biri bilan bog'langan degan, xulosaga kelish mumkin.

1-laboratoriya ishi

MAVZU: DIQQATNING TANLOVCHANLIGINI “KORREKTURA SINOVI” METODI YORDAMIDA O’RGANISH

Maqsad: Diqqatning tanlovchanligini aniqlash

Jihoz: “Korrektura sinovi” varaqlari

Diqqatni o’rganishga yo’naltirilgan laboratoriya metodlari blankalar usulidan iborat bo’lib, ular **korrektura sinovi**, degan umumiy nom bilan ataladi. Korrektur sinovi blankalari turli stimullardan-harflar, raqamlar, geometrik shakllardan iborat bo’lishi mumkin. Tekshiriluvchining vazifasi berilgan stimulni boshqalaridan ajratib bir xil tarzda belgilashdan iborat. Diqqat tanlovchanligi aniqligi ko’rsatkichi vazifani bajarishning aniqligi koeffisiyenti bilan belgilanadi. Vazifani bajarishning aniqligi koeffisiyenti (Uippl formulasi bilan hisoblanadi:

$$A = \frac{N - r}{N + P}$$

bu yerda N - umumiy aniqlangan stimullar soni, P-qoldirilgan stimullar soni, r-noto’g’ri aniqlangan stimullar soni. Diqqat tanlovchanligining yana bir ko’rsatkichi, tekshiriluvchi tomonidan berilgan stimulni topish uchun sarflangan vaqt (m) (T.C) dir. U bitta stimulni topishga sarflangan vaqt (tanlash vaqti deb qaraladi. Tanlash tezligi quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$S = \frac{m}{T}$$

Bu tajribani o’tkazish uchun kirill alifbosidagi harflardan iborat blankalar tayyorlanadi. Har bir blankada 10 qatorga 54 tadan harf yozilib ular ichida tartibsiz holda 24 so’z (turli darajadagi qiyinlikdagi) yashiringan. Tekshiriluvchining vazifasi ana shu so’zlarni topishdan iborat. Bunda sarflangan vaqt e’tiborga olinadi.

B A Y O N N O M A

Tekshiriluvchi:

Tekshiruvchi:

Tekshiriluvchining ruhiy holati:

Sana:

Tekshiriluvchining javoblari	Diqqatning xossasi
------------------------------	--------------------

To'g'ri (m)	Xato		Aniqlik koeffisienti (A)	Vaqt (T), s	Tanlash tezligi (S)
	r	p			

Ishning borishi:

Tajriba yakka holda yoki guruh sharoitida olib boriladi va tekshiriluvchiga quyidagi ko'rsatma beriladi: «Sizga berilgan varaqda kirill alifbosidagi harflar yozilgan. Ular orasida birikmalar mavjud bo'lib, birlik, bosh kelishikdagi ot so'z turkumiga taalluqlidir. Diqqat bilan har bir qatorni ko'rib chiqing va ana shu so'zlarni topib, birinchi harfining boshidan boshlab oxirgi harfigacha tagiga chizib qo'ying. Ortiqcha harfni chizib yubormaslikka harakat qiling. Vazifani aniq va tez bajaring».

Natijani tahlil qilishda quyidagi ishlar amalga oshiriladi.

- 1) Natija dastur blankasi bilan solishtiriladi.
- 2) Chizilgan so'zlar soni sanab chiqiladi.
- 3) Qoldirilgan so'zlar soni sanaladi(p):
- 4) Noto'g'ri chizilgan so'zlar soni aniqlanadi- (r).
- 5) To'g'ri chizilgan so'zlar soni (m) aniqlanadi.
- 6) Uippl formulasi bo'yicha A ni hisoblanadi.
- 7) Tanlash tezligi hisoblanadi (S).
- 8) Barcha tekshiriluvchilar uchun o'rtacha ko'rsatkich aniqlanadi.

Ana shu ko'rsatkichlarga asosan diqqatning tanlovchanligining individual xususiyati tahlil qilinadi.

Diqqat tanlovchanligini aniqlash uchun qo'zg'atuvchi material:

КРСНДЦКОИНОТПРФЖХСДЫСТЛИКЛКНСТФПРФЖХСШХЖБКРКРСНДЦТФПР
КРПСТБВХЖЦВЧШТАФАККУРСТЛДКХЖБТОНГШХЖБКНДЦТФПКДЦКЖХЧМУ
ВАФФА+ИЯТКРПСТБВХЖЦВЧШГШХЖБКСАЙУОРАХЖБКНДЦТФДЦКЖХЭКОЛГИЯПД
ЖКХСБВНЦЧЙЖТАЪЛИМРСТЛДКХЖБТПРКЖЭХВЦТСЧМАРТЖВПРХЕ
ЖКХСБВДЖКИСТИ+БОЛЦЧРВНКЛДЖХЫВБНАФОСАТХЖБКНДЦТФДКОМЕТ
АХБКНДФДЦКЖХХАРАКТЕРТКРПСТБВХТКРПСТБВХБАХТТХЖБКНКОМИЛ
ДКРПЛЭВОЛЮЦИЯЦРЧКТВЖХИРСИЯТХКРПГЛДВХЖБТПРДКХЖБКРЖБНАВ
БВХЖЦВЧШГШХПСИХОЛОГИЯЦРЧКТВЖХЧАНГТХКРПГЛДХЖБТПРДКРПЛД
ХЖКБДХОТИРАПДЖКХСБВНЦЧЙЖТРСТЛДКЛДВХЖБТПДЖКХСБВНЦЧВЛОЙ
ИЩАКРСНДЦКРПСТБРАШКМРСТЛДКХЖБТПРКЖЭХВЦТСЧБАЦОХКРПГЛДХ

2-laboratoriya ishi

**MAVZU: DIQQATNING BARQARORLIGI VA
KONSENTRATSIYASINI O'RGANISH**

Maqsad: Diqqatning barqarorligi va konsentratsiyasini aniqlash

Jihoz: “Korrektura sinovi” varaqlari, sekundomer.

Diqqatning barqarorligi va to’planishini o’rganish ishlab chiqarish amaliyoti ehtiyojlaridan kelib chiqqan. Ixtiyorsiz diqqat barqarorligini o’rganish uchun apparatura metodlaridan foydalaniladi, ixtiyoriy diqqatni o’rganishda esa, albatta, shaxsning faolligi hisobga olinadi. Bunda eng keng tarqalgan usul korrektura sinovidir. Korrektura sinovini Burdon tomonidan ishlab chiqilgan va Anfimov tomonidan modifikasiya qilingan variantidan keng foydalaniladi. Diqqat barqarorligining ko’rsatkichi tanlash tezligining o’zgarishidir. Bu metodda stimul 1 ta emas, bir nechta (m_n), o’z navbatida vaqt oraliqlari ham bir nechta (T_n).

Butun tekshirish mobaynidagi tanlash tezligining o’zgarishi quyidagicha ifodalanadi:

$$T_1 \dots T_n \quad \frac{m_1}{T_1} + \frac{m_n}{T_n}$$

Diqqat konsentrasiyasining shartli ko’rsatkichi (K_1 va K_N) vazifani bajarish aniqligi koeffitsiyentini – ta’sir bilan va ta’sirsiz koeffitsiyentning o’zaro munosabati aniqlaydi ($A_{T-ли}$ li $A_{T-сиз}$ siz)

$$K = \frac{A_n}{A_{on}}$$

Aniqlik koeffitsiyenti ta’sir bilan va ta’sirsiz holatlar uchun ham Uippl formulasi bilan hisoblanadi.

Tadqiqot o’tkazishdan oldin Burdon-Anfimovning korrektur sinovi blankasi tayyorlanadi. Kirill alifbosidagi harflar 30 qatorga 40 tadan yozib chiqiladi. Tekshiriluvchi ana shu harflar ichidan ko’rsatilgan harflarni chizib chiqadi. “Chizing” degan buyruqdan so’ng qaysi harfda to’xtagan bo’lsa, usha joyga vertikal chizib chiqadi. 30 sekundlik oraliqda Tekshiruvchi belgilab boradi, 3-7 oraliqda 15 sekund mobaynida ovoz chiqarib har xil harflarni aytib turadi. Bu tadqiqot 5 minutga mo’ljallangan.

B A Y O N N O M A:

Tekshiriluvchi:

Tekshiruvchi:

Tekshiriluvchining ruhiy holati:

Sana:

Vaqt oralig’i	Fon	Javoblar			Diqqatning xossalari			
		To’g’ri (m)	Xato		Tanlash tezligi (S)	Aniqlik koeffisienti (A)	O’rtacha qiymat (M)	Konsentrat siya koeff. (K)
			r	p				
1	Ta’sirsiz							
2	Ta’sirsiz							
3	Ta’sirli							
4	Ta’sirsiz							

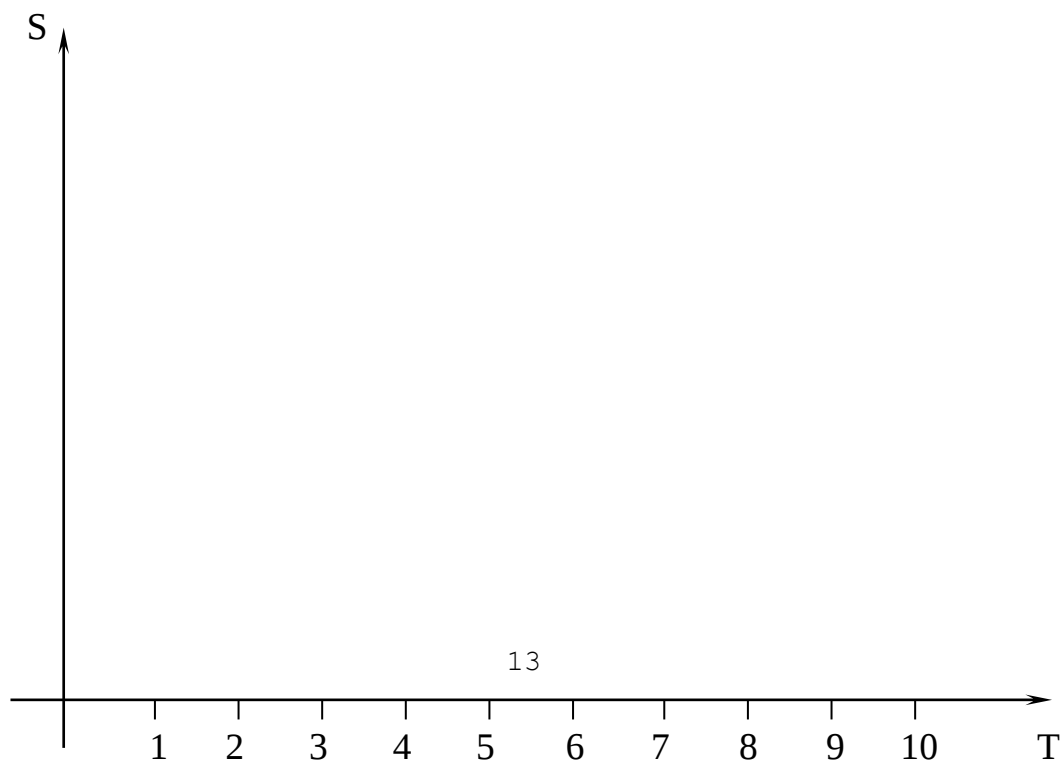
5	Ta'sirsiz							
6	Ta'sirsiz							
7	Ta'sirli							
8	Ta'sirsiz							
9	Ta'sirsiz							
10	Ta'sirsiz							

Ishning borishi

Tajriba yakka holda yoki guruh sharoitida olib boriladi. Tekshiriluvchiga quyidagicha ko'rsatma beriladi: «Qo'lingizdagi Burdon-Anfimov jadvalini har bir qatorini chapdan o'ngga tomon diqqat bilan ko'rib chiqing. Jadvaldagi «A» va «K» harflarini vertikal chiziq bilan o'chiring. Iloji boricha aniq va tez ishlashga harakat qiling. «Chizing» degan buyruqdan so'ng, qaysi harfga kelgan bo'lsangiz o'sha harfdan so'ng uzun chiziq chizib, ishlashni davom ettiring. «To'xtang» degan buyruqqacha vazifani bajarishda davom etishingiz kerak».

Natijalarni tahlil qilishda quyidagilarga asoslaniladi:

- 1) natija dastur bilan solishtiriladi.
- 2) korrektura blankasidagi vaqt oraliqlari aniqlanadi: ($T_1 \dots T_{10}$)
- 3) har bir vaqt oralig'i uchun to'g'ri javoblar aniqlanadi (m)
- 4) har bir vaqt oralig'i uchun tanlash tezligi $S(S_1 \dots S_{10})$ aniqlanadi.
- 5) grafik tuzib chiqiladi, diqqat barqarorligining shartli dinamikasi deb atalgan grafikning absissa o'qiga 30-sekundlik oraliqdagi ($T_1 \dots T_{10}$) ordinata o'qiga tanlash tezligi ($S_1 \dots S_{10}$) qo'yiladi;
- 6) ta'sirgacha bo'lgan diqqatning aniqlik koeffitsiyenti hisoblanadi: (A_{T-CH} va A_{T-LH})
- 7) diqqat konsentratsiyasi (K^1 va K^n) hisoblanadi;
- 8) diqqatning barqarorligi va konsentratsiyasi haqida xulosa chiqariladi.



Diqqatning barqarorligi va konsentratsiyasini o'rganish uchun Burdon-Anfimov jadvali

С Х А В С В С О У Л К А Д Е Р Д Н К П А У В П А Л Д П К А О Р Д Т Б Ъ М А К Д Р
Х Р П К О А Л Д Р А Х М И Т А К Ц В О Р П К А Д О Л Ш Г Н Е Х А К В С Ч Ф М Ц Ч
Й Ц У К Е А Г Ш А З Х А Ж К Л О Р П А В Ф К А М И Т А Б С К А Х С А В Л У Ц А К
Х З Щ К А Т Р П А К Л О Р Н А К Ц А К В А Х Л О Р И М А К Ъ Т Й Ц У Д Щ К Ф Ы В
Д Х А В С В С О У Л К А Д Е Р Д Н К П А У В П А Л Д П К А О Р Д Т Б Ъ М А К Д Р
Х Р П К О А Л Д Р А Х М И Т А К Ц В О Р П К А Д О Л Ш Г Н Е Х А К В С Ч Ф М Ц Ч
Й Ц У К Е А Г Ш А З Х А Ж К Л О Р П А В Ф К А М И Т А Б С К А Х С А В Л У Ц А К
Х З Щ К А Т Р П А К Л О Р Н А К Ц А К В А Х Л О Р И М А К Ъ Т Й Ц У Д Щ К Ф Ы В
С Х А В С В С О У Л К А Д Е Р Д Н К П А У В П А Л Д П К А О Р Д Т Б Ъ М А К Д Р
Х Р П К О А Л Д Р А Х М И Т А К Ц В О Р П К А Д О Л Ш Г Н Е Х А К В С Ч Ф М Ц Ч
Й Ц У К Е А Г Ш А З Х А Ж К Л О Р П А В Ф К А М И Т А Б С К А Х С А В Л У Ц А К
Х З Щ К А Т Р П А К Л О Р Н А К Ц А К В А Х Л О Р И М А К Ъ Т Й Ц У Д Щ К Ф Ы В
Й Ц У К Е А Г Ш А З Х А Ж К Л О Р П А В Ф К А М И Т А Б С К А Х С А В Л У Ц А К
Х Р П К О А Л Д Р А Х М И Т А К Ц В О Р П К А Д О Л Ш Г Н Е Х А К В С Ч Ф М Ц Ч
Й Ц У К Е А Г Ш А З Х А Ж К Л О Р П А В Ф К А М И Т А Б С К А Х С А В Л У Ц А К
Д Х А В С В С О У Л К А Д Е Р Д Н К П А У В П А Л Д П К А О Р Д Т Б Ъ М А К Д Р
Ц Й У В А П Р Л О Н Г Ш Л Д Ж Ъ И М В Х Р П К О А Л Д Р А Х М И Т А К Ц В О П А
Ф К А М И Т А Б С К А Х С А В Л У Ц А К Ш Г Н Е Х А К В С Ч Ф М Ц К Р О Д Ж Х В
К А Д Е Р Д Н К П А У В П А Л Д П У К Е А Г Ш А З Х А Ж О Р П К А Д М П Р Т А Т
К А М И Т А Б С К А Х С А В Л У Й Ц Р Й Ц У К Е А Г Ш А З Х А Ж К Л О Р П А В У
Х А В С В С О У Л К А Д Е Р Д Н К П А У В П А Л Д П У К Е А Г Ш А З Х А Ж П Р Ц
Ц Ф К А М И Т А Б С К А Х С А В Л У Ц А К У К Е А Г Ш А З Х А Ж А К Ц В О П А Ф
Ч Ф С Х А В С В С О У Л И Т А К Ц В О П К Х А В С В С О У Л И Т А К Ц В О П П Ш
И Т А К Ц В О П К А З Х А Ж К Л О Р П А В Ф К А М И Т А Б С Х А К В С Ч Ф Ъ О Д
П А У В П А Л Д П К А О Р Д Т Б Ъ Ф К А М И Т А Б С К А Х С А В Л У Ц А К П Р О
В А Х Л О Р И М А К Ъ Т Й Ц У Ф В А Х Л А О Р Д Т Б Ъ М А К Д Р О Р П К А Д Р Е
К А О Р Д Т Б Ъ М А К Д Р Х А К В С Ч Ф В А Х Л О Р И М А К Ъ Т Й Ц У А В К Е Н
У К Е А Г Ш А З Х А Ж А К Ц А К В А Я Й Ц У К Е А Г Ш А З Х А Ж К Л О Р П А Я Т
К А Д Е Р Д Н К П А У В П А Л Д П В К А О Р Д Т Б Ъ М А К Д Р И Т А К Ц В О П Ж
А К Ц А К В А О Р П К А Д П Е Р О Н А З Х А Ж К Л О Р П А В Ф К А М И Т А Б С Э

3-laboratoriya ishi

MAVZU: SEZGIRLIK CHEGARASINI O'RGANISH.

Maqsad: Muskul sezgisining farq qilish chegarasini aniqlash.

Jihoz: 1 grammdan 500 grammgacha bo'lgan har xil qadoq tosh va metall plastinkalar.

Sezgirlikning farq qilish chegarasini aniqlash maqsadida ham minimal o'zgaruvchilar metodidan foydalaniladi. Farq qilish chegarasini aniqlash maqsadida dastlab etalon qo'zg'atuvchini ajratib olish kerak. Dastlab etalon qo'zg'atuvchi, keyin o'zgaruvchi qo'zg'atuvchilar bir vaqtda beriladi. Tekshiriluvchi “katta”, “kichik”

yoki «teng» deb javob berishi kerak bo'ladi. Natijalarni tahlil qilish uchun javoblar o'zgarishi "kichikdan tengga" "tengdan katta"ga o'tishining chegarasini aniqlash zarur bo'ladi. "katta" va "kichik" degan javoblarning o'rtacha qiymati topiladi. Ular o'rtasidagi farq noaniqlik intervalini belgilaydi. Noaniqlik intervalining teng yarmi qidirilayotgan farq qilish chegarasini topish imkonini beradi.

Ishning borishi:

Tekshiriluvchi ko'zi yumuq yoki bog'lab berkitib qo'yilgan holda o'ng va chap qo'lga bittadan qadoq toshni olib, ularning vaznini chamalaydi. Har ikkala toshni u qo'ldan bu qo'lga almashtirib, chamalab, salmoqlab ko'rishi ham mumkin. Dastlab har ikkala toshning vazni baravar (masalan, 600 grammdan) bo'lishi kerak. Tekshiriluvchining bir qo'lidagi qadoq tosh taqqoslash uchun «o'zgarmas me'yor» bo'lib xizmat qilsa, ikkinchi qo'lidagi qadoq toshlarning vazni sekin-asta (1, 2, 3 va h.k. grammacha) orttirib boriladi va tekshiriluvchidan toshlarning qay biri og'irlashganligini dam-badam so'rab boriladi. Muayyan vaqt o'tgach, tekshiriluvchi ikkala qo'lidagi toshlar vazni o'zgarganini sezadi. Tekshiriluvchi tomonidan farqlab olingan qo'shimcha og'irlik miqdori undagi muskul sezgisini farqlash chegara ko'rsatkichi bo'lib hisoblanadi. Har bir ko'rsatkich bayonnomada qayd etib borilishi kerak.

B A Y O N N O M A:

Tekshiriluvchi:

Tekshiruvchi:

Tekshiriluvchining ruhiy holati:

Sana:

Tartib raqami	Tavsiya qilingan qo'zg'ovchi (gramm hisobida)		Tekshiriluvchidan olingan ko'rsatkich
	Doimiy	O'zgaruvchi	
1	600	601	Teng
2	600	602	Teng
3	600	603	Teng
4	600	604	Teng
5	600	606	Teng
6	600	610	Teng
7	600	612	Teng
8	600	615	Teng
9	600	617	Teng
10	600	618	Teng
11	600	619	Teng
12	600	620	O'ng qo'limdagi og'ir
13	600	620	O'ng qo'limdagi og'ir
14	600	620	O'ng qo'limdagi og'ir

15	600	620	O'ng qo'limdagi og'ir
----	-----	-----	-----------------------

Har bir tekshiriluvchida uning yoshi, tajribasi, hatto shug'ullanadigan ish faoliyatiga bog'liq holda sezgirlik chegarasi o'zgarishi mumkin. Mazkur ko'rsatkichga qarab sezgirlik chegarasi haqida xulosa chiqariladi.

4-laboratoriya ishi

MAVZU: VAQTNI IDROK QILISH

Maqsad: Vaqtni idrok qilishdagi o'ziga xos xususiyatlarni o'rganish.

Jihoz: Sekundomer yoki sekund strelkali soat.

Ishning borishi:

Tekshiriluvchi 3, 5, 10, 17 sekundga to'g'ri keluvchi vaqt birliklarini aniqlashi lozim. Tekshiruvchi stolning ustiga qalamning orqasi bilan urib, vaqtning boshlanishi va tugash nuqtalarini belgilaydi.

Ko'rsatma: «Hozir stol ustiga qalam bilan urib vaqt boshlanganini bildiraman. Yana bir marta stol ustiga qalam bilan urganimga qadar qancha vaqt o'tganligini baholashingiz kerak. Bunda turli vositalardan foydalanish va hisoblab turish ta'qiqlanadi».

B A Y O N N O M A:

Tekshiriluvchi:

Tekshiruvchi:

Tekshiriluvchining ruhiy holati:

Sana:

Tajriba raqami	Tavsiya qilingan qo'zg'ovchi	Tekshiriluvchining ko'rsatmasi	Chamalab aytilgan vaqt bilan real vaqt o'rtasidagi farq
1	3		
2	5		
3	10		
4	17		

Natijani tahlil qilish:

Vaqtning idrok qilishning aniq koeffitsiyenti C topiladi.

$$C = \frac{A \cdot 100}{B}$$

Bunda A – sekund hisobida tavsiya qilingan vaqt bilan tekshiriluvchi ifodalagan vaqt o'rtasidagi farq. B – tadqiqotchi tomonidan tavsiya qilingan vaqt bo'lagi. C ning foizdagi ifodasiga ko'ra vaqtning idrok qilishning aniqligi haqida xulosa chiqariladi.

5-laboratoriya ishi

MAVZU: SHAKLNI IDROK QILISHDA FAOL VA PASSIV TUYUSHNING ROLI.

Maqsad: Geometrik shakllarni idrok qilishda tuyushning rolini aniqlash.

Jihoz: Shakli, burchaklarining soni va katta-kichikligiga ko'ra bir-biridan farq qiluvchi yassi geometrik shakllar, oq qog'oz, qalam.

“Tuyish” tushunchasidan ikki xil o'rinda foydalanilishi mumkin. Birinchidan – teri sezgirligini ifodalash maqsadida. Bu holda uning – harorat, og'riq va taktil sezgirlik turlari farqlanadi. Ikkinchi tomondan – gaptik sezgirlik sifatida namoyon bo'lib, uning taktil va kinestetik turlari ajratiladi. Gaptik sezgirlik – paypaslab ko'rish orqali hosil bo'ladi. Agar ob'yekt qo'lda tinch holatda tursa, bu passiv tuyish bo'ladi. Tekshiriluvchi predmetni paypaslab ko'rganda faol tuyish haqida so'z borishi mumkin. Predmetni paypaslab ko'rish jarayonida ikki qo'l ham ishtirok etsa bimanual tuyish hisoblanadi. Predmetlarning shakli idrok qilishda aktiv va passiv tuyishning rolini aniqlash maqsadida quyidagi tajribani o'tkazish mumkin. Tajriba IV bosqichdan iborat. Har bir bosqichda qo'zg'atuvchi sifatida shakli va murakkabligi jihatidan turlicha bo'lgan 3 tadan figura yoki geometrik shakl beriladi. V bosqichda esa tuyish obrazlari hosil bo'lishida har ikki qo'lning o'zaro ta'siri o'rganiladi.

Tajriba jihozi – qattiq kartondan yasalgan burchaklari va shakli bir – biridan farq qiladigan geometrik shakllardir.

Tajriba natijalari I-IV bosqichlar uchun alohida va V bosqich uchun alohida

tahlil qilinadi. Tekshiriluvchilarning javoblari 5 ballik shkala asosida baholanadi. Har bir bosqich bo'yicha o'rtacha qiymat aniqlanadi va xulosa chiqariladi.

Ishning borishi:

Tajriba 4 bosqichda olib boriladi.

Birinchi bosqich – tinch turgan shaklni passiv tuyish.

Tekshiruvchi tekshiriluvchining kaftiga harakatlanmayotgan shaklni qo'yadi. Bunda tekshiruvchiga shaklni bosish, tekshiriluvchiga esa uni paypaslab ko'rish ta'qiqlanadi. Tekshiruvchining buyrug'i bilan tekshiriluvchi ko'zidagi bog'lamni yechib, qanday shaklni idrok qilganligini oldidagi qog'ozga chizib beradi.

Ikkinchi bosqich – harakatlanayotgan shaklni passiv tuyish.

Tekshiruvchi shaklning konturi bo'ylab tekshiriluvchining o'ng qo'li ko'rsatkich barmog'ini bir marta aylantirib chiqadi. So'ngra tekshiriluvchi idrok qilgan shaklni chizib beradi.

Uchinchi bosqich – sun'iy faol tuyish.

Tekshiriluvchi asta-sekinlik bilan o'ng qo'lining ko'rsatkich barmog'i bilan shaklning konturini bir necha marta aylantirib ko'radi. So'ngra idrok qilingan shaklni chizib beradi.

To'rtinchi bosqich – faol tuyish.

Tekshiriluvchi bir qo'li bilan unga tavsiya etilgan shaklni paypaslab ko'radi va idrok qilingan shaklni chizib beradi.

Beshinchi (taqqoslash uchun) bosqich – bimanual (ikki qo'l bilan) tuyish.

Tekshiruvchi tekshiriluvchiga shaklni berib, uni ikki qo'l bilan paypaslab ko'rishga ruxsat beradi. Bunda tekshiriluvchiga uni tuyish jarayonida o'zini qanday his qilganligini, o'ng va chap qo'li ko'proq qanday xususiyatlarni bilayotganligini aytib turadi. So'ngra idrok qilgan shaklni chizib beradi.

B A Y O N N O M A:

Tekshiriluvchi:

Tekshiruvchi:

Tekshiriluvchining ruhiy holati:

Sana:

Shakl	Tajriba	O'rtacha ball
-------	---------	---------------

raqami	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1								
2								
3								

Natijalarni tahlil qilish:

Chizilgan rasmlar 5 balli shkala bo'yicha baholanadi.

5 ball – agar rasm originalga to'la mos kelsa;

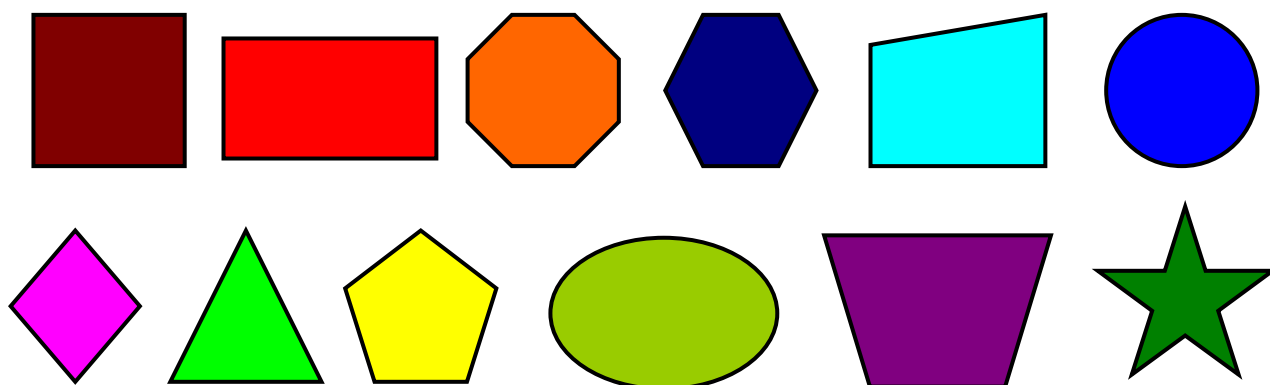
4 ball – rasmda ayrim qismlar qisqartirilgan bo'lsa;

3 ball – faqat tomonlar emas, balki burchaklar ham qisqartirilgan bo'lsa;

2 ball – tomonlar, burchaklar qisqartirilgan, ayrim qismlar tushirib qoldirilgan bo'lsa;

1 ball – rasm bilan original shakl o'rtasida hech qanday o'xshashlik mavjud bo'lmasa.

Idrok qilish uchun tavsiya etiladigan shakllar:



6-laboratoriya ishi

MAVZU: MANTIQUIY VA MEXANIK XOTIRANI O'RGANISH.

Maqsad: Mantiqiy va mexanik esda qoldirish o'rtasidagi tafovutni aniqlash.

Jihoz: Ma'no jihatidan bog'langan va bog'lanmagan juft so'zlar to'plami.

Ishning borishi:

Tekshirish 2 bosqichda olib boriladi.

1-bosqich. Tekshiruvchi tekshiriluvchiga 1-qatordagi 15 juft so'zni (har bir juft so'z orasida 5 sekund tanaffus bilan) o'qib beradi. O'qib bo'lgandan so'ng 10 sekund

tanaffus qilib, tekshiriluvchi o'zi eshitgan so'zlarni qog'ozga yozadi.

Tavsiya etiladigan so'zlar to'plami:

Birinchi qator

qo'g'irchoq – o'ynamoq

tovuq – tuxum

qaychi – qirqmoq

ot – arava

kitob – o'qituvchi

kapalak – chivin

shcho'tka – tish

baraban – o'quvchi

qor – qish

xo'roz – qichqirmoq

siyoh – daftar

sigir – sut

parovoz – haydamoq

nok – kompot

chiroq – oqshom

Ikkinchi qator

qo'ng'iz – stul

taroq – yer

kompas – yelim

qo'ng'iroq – o'q

chittak – singil

gultuvak – tramvay

dori – divan

tosh – shamol

botinka – samovar

grafin – olmoq

gugurt – yilqi

dengiz – qirg'ich

shlyapa – asalari

baliq – yong'in

arra – tuxum

BAYONNOMA:

Tekshiriluvchi:

Tekshiruvchi:

Tekshiriluvchining ruhiy holati:

Sana:

Mantiqiy xotiraning hajmi.

Birinchi qatordagi so'zlarning soni (№)	Esda qoldirilgan so'zlar soni (m)	Mantiqiy xotira koeffitsiyenti (K)

Natijalarni tahlil qilish.

Tavsiya qilingan so'zlar bilan tekshiriluvchining esda qoldirib yozgan so'zlarini solishtiriladi va mantiqiy xotiraning koeffitsiyenti quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$K = \frac{m}{N} \cdot 100\%$$

Bunda K – xotira koeffitsiyenti, m – to'g'ri esda qoldirilgan so'zlar soni, N – tavsiya etilgan so'zlar soni.

Ikkinchi bosqich.

Bunda ham xuddi birinchi bosqichdagidek ish ko'riladi. Faqat tekshiruvchi ikkinchi qatordagi 15 juft so'zlarni (har bir juft oralig'ida 10 sekundlik tanaffus bilan) o'qiydi. Oxirida yana 10 sekund tanaffusdan so'ng tekshiriluvchi esda olib qolgan so'zlarini yozadi va tavsiya qilingan so'zlar bilan esda qoldirilgan so'zlar taqqoslanib xotira ko'effitsiyenti birinchi bosqichdagi kabi hisoblab chiqiladi, hamda jadvalda aks ettiriladi.

Mexanik xotiraning hajmi.

Ikkinchi qatordagi so'zlarning soni (№)	Esda qoldirilgan so'zlar soni (m)	Mexanik xotira ko'effitsiyenti (K)

Har ikki bosqich natijalari asosida mantiqiy va mexanik xotiraning samaradorligi haqida xulosa chiqariladi.

7-laboratoriya ishi

MAVZU: XOTIRADAGI INDIVIDUAL XUSUSIYATLARNI O'RGANISH.

Maqsad: Xotira tipini aniqlash.

Jihoz: To'rtta so'zlar to'plami.

Inson xotirasining tiplari sof holda juda kam uchraydi. Ko'p hollarda ular bir-biri bilan qo'shilib ketgan bo'lib, ulardan biri boshqasiga nisbatan yetakchilik qilishi mumkin.

Ana shu yetakchi xotira tipini aniqlash uchun qatorning ushlab qolingani a'zolari metodidan foydalaniladi. Bu metodning mohiyatiga ko'ra tekshiriluvchiga qator so'zlar o'qib beriladi, so'zlardan esda qoldirilganlarini qayta esga tushirib aytib berishi kerak. Xotirada qoldirilgan so'zlar soni (m) ni hisoblab, qayta esga tushirish ko'effitsiyentini (K) topish mumkin.

$$K_{\text{э.т}} = \frac{m}{N} \cdot 100\%$$

Yetakchi xotira tipini aniqlash uchun qo'zg'atuvchi material turli usulda ko'rsatilishi mumkin. (ko'rish, eshitish, yoki aralash). Tekshiruvchi materialni ko'rsatishi, o'qib berishi, yoki tekshiriluvchiga materialni o'qib berilayotganda pichirlab takrorlab turishi, havoda qo'li bilan yozib turishiga ham ruxsat berilishi mumkin. Har bir sinovdan so'ng tekshiriluvchi eslab qolgan so'zlarini tartibidan qat'iy nazar varaqqa yozib chiqadi.

Tajriba natijalarini tahlil qilishda qayta esga tushirish koeffitsiyenti taqqoslanib, xotiraning yetakchi tipi haqida xulosa chiqarish mumkin.

Ishning borishi:

Tajriba yakka holda yoki guruh sharoitida o'tkaziladi va u to'rt bosqichdan iborat. Har bir bosqich o'rtasida 10 minutdan tanaffus qilinadi.

Birinchi bosqich.

Tekshiruvchi tekshiriluvchiga so'zlarni o'qib beradi. Har bir so'z o'rtasida 5 sekundlik oraliq mavjud bo'lib, qator o'qib bo'lingandan so'ng tekshiriluvchi bayonnomaga esda olib qolgan so'zlarini yozadi.

Tekshiriluvchiga ko'rsatma: «Men sizga hozir bir qator so'zlarni o'qib beraman. Ularni yaxshilab diqqat bilan eslab qoling. Men bergan buyruqdan so'ng esda qoldirilgan so'zlarni bayonnomaga yozing».

Ikkinchi bosqich.

Tekshiruvchi tekshiriluvchining oldiga 10 ta so'zni qo'yadi va unga 10 sekund davomida so'zlarni o'qib chiqishga ruxsat beradi.

Tekshiriluvchiga ko'rsatma: «Oldingizda so'zlar yozilgan varaq turibdi (teskari holda). Mening buyrug'imdani so'ng 10 sekund davomida uni olib o'qiysiz, o'qishni tugatib, yana uni joyiga qo'yasiz va bayonnomaga eslab qolgan so'zlaringizni yozasiz».

Uchinchi bosqich.

Tekshiruvchi tekshiriluvchining oldiga yangi so'zlardan iborat bo'lgan varaqlarni qo'yadi va unga hamma so'zlarni ovoz chiqarib o'qishga ruxsat beradi. Tekshiriluvchi ularni pichirlab o'qiydi va bayonnomaga esda qoldirgan so'zlarini yozadi.

Tekshiriluvchiga ko'rsatma: «Oldingizda so'zlar yozilgan varaq turibdi. Mening buyrug'imdani so'ng siz uni olib men bilan birga pichirlab o'qishingiz kerak. So'ng eslab qolgan so'zlaringizni bayonnomaga yozasiz».

To'rtinchi bosqich.

Tekshiruvchi ovoz chiqarib so'zlarni o'qib beradi, tekshiriluvchi uning orqasidan har bir so'zni qaytaradi va harakat yordamida ularni havoda yozib turadi.

Tekshiriluvchiga ko'rsatma: «Hozir men sizga bir qator so'zlarni o'qib beraman. Ularni yaxshilab eslab qolish uchun qaytarishingiz, havoda yozishingiz mumkin. Buyrug'imdani so'ng eslab qolgan so'zlaringizni bayonnomaga yozasiz».

BAYONNOMA:

Tekshiriluvchi:
 Tekshiruvchi:
 Tekshiriluvchining ruhiy holati:
 Sana:

Tajriba bosqichi	Esda qoldirish usuli	Javoblar		K (%)
		Barchasi	To'g'risi	
I	Eshitish			
II	Ko'rish			
III	Harakat			
IV	Aralash			

Tavsiya etiladigan so'zlar to'plami

1-bosqich uchun.

tanbur
 saxovat
 meros
 vatan
 so'zana
 iqtisod
 suhbat
 gulzor
 xotira
 qog'oz

2-bosqich uchun.

dengiz
 baxt
 tabiat
 choynak
 dazmol
 istiqloq
 iste'dod
 jadval
 madaniyat
 diqqat

3-bosqich uchun.

koinot
 navbahor
 marafon
 sanoat
 telefon
 kengash
 hissiyot
 deraza
 mandarin
 daftar

4-bosqich uchun.

ma'ruza
 sayohat
 qalam
 sadoqat
 tajriba
 Buxoro
 tahlil
 sovrin
 traktor
 muhabbat

Qayta esga tushirish koeffitsiyentining foizdagi ifodasiga ko'ra xotira tipi haqida xulosa chiqariladi.

8-laboratoriya ishi

MAVZU: MASALA YECHISH USULIGA TAJRIBANING TA'SIRINI O'RGANISH (LACHINS METODIKASI).

Maqsad: Tafakkur rigidligini aniqlash.

Jihoz: Arifmetikaga oid topshiriqlar to'plami.

A.S. Lachins tomonidan ishlab chiqilgan metodika yordamida bir xil tipdagi vazifani yechish jarayonidagi ikki guruh tekshiriluvchilar natijalarini solishtirish orqali fikrlash jarayonidagi rigidlikni aniqlash mumkin. Vazifa shunday tanlanishi kerakki, ularning bir qismi bir usul bilan, qolganlari ikki usul bilan yechiladi.

Tajriba boshlangunga qadar har biri 10 tadan arifmetik vazifadan iborat 2 ta varaqa tayyorlanadi. 1-guruh tajriba, ikkinchisi nazorat guruhi deb qaralib, ularga alohida-alohida vazifalar beriladi. Har ikki guruhdagi tekshiriluvchilar bir-birlariga bog'liq bo'lmagan holda vazifalarni yechishlari kerak bo'ladi. 1-5 vazifalar bittadan yechimga ega, 6-10 vazifalarning esa minimal bitta yechimi bor yoki ratsional yechimga ega emas.

Natijalarni tahlil qilish uchun nechta tekshiriluvchi 6-10 vazifalarni ratsional usul bilan yechganligini hisoblab, foizga aylantirish kerak.

Ko'p hollarda tekshiriluvchi 1-5 vazifalarni bir xil usul bilan yechgandan so'ng 6-10 vazifalarni ham shunday usul bilan yechishga harakat qiladilar, sharoit o'zgarganligini sezmaydilar. Bunda fikrlash jarayonida bilish rigidligi vujudga kelganligini aniqlash mumkin.

Ishning borishi:

Tajribani o'qituvchi olib boradi. Talabalar ikki guruhga bo'linadilar. Birinchi tajriba guruhiga birinchi to'plamdagi vazifalar, ikkinchi – nazorat guruhiga ikkinchi to'plamdagi vazifalar beriladi. Barcha ishtirokchilar vazifalarni navbatma-navbat yechishlari kerak bo'ladi.

Tekshiriluvchiga ko'rsatma: «Qo'lingizdagi varaqda 10 ta arifmetik topshiriq bo'lib, ularni tartib bilan yeching. Qo'lingizdagi varaqqa barcha arifmetik usullarni yozishingiz mumkin. Vazifani yechish vaqti cheklanmagan. Uni mustaqil ravishda

boshqalardan ko'chirmay bajarishga harakat qiling».

B A Y O N N O M A:

Tekshiriluvchi:

Tekshiruvchi:

Tekshiriluvchining ruhiy holati:

Sana:

Topshiriq to'plami	Tekshiriluvchilar guruhi	Vazifani yechish			
		Ratsional		Noratsional	
		Abs.	%	Abs.	%
I	Tajriba				
II	Nazorat				

Natijalar tahlili:

1. Barcha tekshiriluvchilar o'z varaqlariga ratsional va noratsional yechimga ega bo'lgan vazifalar sonini belgilashadi. 1-5 topshiriqlar bittadan ratsional yechimga ega. 6-10 vazifalar ikki yoki bir usul bilan yechiladi. Ba'zilari hech qanday usulni talab qilmaydi.
2. Tajriba va nazorat guruhidan 6-10 topshiriqni ratsional usulda yechgan tekshiriluvchilar soni aniqlanadi va bayonnomaga yoziladi.
3. Olingan natijalarning foizdagi ko'rsatkichi hisoblanadi.

Natijalar tahlili asosida tafakkurning rigidligi haqida xulosa chiqariladi.

Lachins metodikasi uchun topshiriqlar to'plami:

Tajriba guruhi uchun:

1. Uchta idish berilgan: 37, 21 va 3 litrli. Ulardan foydalanib, qanday qilib 10 litr suvni o'lchash mumkin?
2. Uchta idish berilgan: 37, 24 va 2 litrli. Ulardan foydalanib, qanday qilib 9 litr suvni o'lchash mumkin?
3. Uchta idish berilgan: 39, 22 va 2 litrli. Ulardan foydalanib, qanday qilib 13 litr suvni o'lchash mumkin?
4. Uchta idish berilgan: 38, 25 va 2 litrli. Ulardan foydalanib, qanday qilib 9 litr suvni o'lchash mumkin?
5. Uchta idish berilgan: 29, 14 va 2 litrli. Ulardan foydalanib, qanday qilib 11 litr suvni o'lchash mumkin?

6. Uchta idish berilgan: 28, 14 va 2 litrli. Ulardan foydalanib, qanday qilib 10 litr suvni o'lchash mumkin?
7. Uchta idish berilgan: 27, 12 va 3 litrli. Ulardan foydalanib, qanday qilib 9 litr suvni o'lchash mumkin?
8. Uchta idish berilgan: 30, 12 va 3 litrli. Ulardan foydalanib, qanday qilib 15 litr suvni o'lchash mumkin?
9. Uchta idish berilgan: 38, 7 va 5 litrli. Ulardan foydalanib, qanday qilib 12 litr suvni o'lchash mumkin?
10. Uchta idish berilgan: 29, 10 va 3 litrli. Ulardan foydalanib, qanday qilib 10 litr suvni o'lchash mumkin?

Ikkinchi nazorat guruhi uchun:

1. Uchta idish berilgan: 26, 10 va 3 litrli. Ulardan foydalanib, qanday qilib 10 litr suvni o'lchash mumkin?
2. Uchta idish berilgan: 28, 7 va 5 litrli. Ulardan foydalanib, qanday qilib 12 litr suvni o'lchash mumkin?
3. Uchta idish berilgan: 30, 12 va 3 litrli. Ulardan foydalanib, qanday qilib 15 litr suvni o'lchash mumkin?
4. Uchta idish berilgan: 27, 12 va 3 litrli. Ulardan foydalanib, qanday qilib 9 litr suvni o'lchash mumkin?
5. Uchta idish berilgan: 28, 14 va 2 litrli. Ulardan foydalanib, qanday qilib 10 litr suvni o'lchash mumkin?
6. Uchta idish berilgan: 38, 25 va 2 litrli. Ulardan foydalanib, qanday qilib 9 litr suvni o'lchash mumkin?
7. Uchta idish berilgan: 29, 14 va 2 litrli. Ulardan foydalanib, qanday qilib 11 litr suvni o'lchash mumkin?
8. Uchta idish berilgan: 39, 22 va 2 litrli. Ulardan foydalanib, qanday qilib 13 litr suvni o'lchash mumkin?
9. Uchta idish berilgan: 37, 24 va 2 litrli. Ulardan foydalanib, qanday qilib 9 litr suvni o'lchash mumkin?
10. Uchta idish berilgan: 37, 21 va 3 litrli. Ulardan foydalanib, qanday qilib 10 litr suvni o'lchash mumkin?

9-laboratoriya ishi

MAVZU: «SO'ZLI LABIRINT» METODIKASI.

Maqsad: Tafakkur jarayonlari harakatchanligi (labilligi)ni o'rganish.

Jihoz: Har bir tekshiriluvchiga 10 tadan «So'zli labirint», sekundomer.

Ishning borishi:

Talabalar guruhi 2 kishidan bo'linadi. Ularning biri tekshiruvchi, ikkinchisi tekshiriluvchi vazifasini bajaradi. Tekshiruvchi tekshiriluvchiga quyidagi ko'rsatmani o'qib beradi: «Hozir sizga so'zlar yashiringan labirint ko'rsatiladi. Sizdan ana shu labirint ichidan iloji boricha tezroq chiqish talab qilinadi. Labirintga kirish quyi qatorning o'ng burchagidan, chiqish esa yuqori qatorning chap burchagida. Labirintdan chiqish yo'llarini qidirish jarayonida vertikal va gorizontal yo'nalishlar bo'yicha sakramagan holda (siding'asiga) bir necha harflar ustida harakat qilishingiz mumkin. Qalamni harflar ustida yurgizayotgan paytingizda tovush chiqarib aytib turing. Har bir labirintga kirishni buyruq olgandan so'ng boshlaysiz. Topgan so'zingizni labirint yoniga qalam bilan yozib qo'ying».

Tekshiruvchi har bir labirintdan chiqishga sarflangan vaqt va urinishlar sonini bayonnomaga yozib boradi.

BAYONNOMA:

Tekshiriluvchi:

Tekshiruvchi:

Tekshiriluvchining ruhiy holati:

Sana:

Vazifani yechish ko'rsatkichi	Vazifaning raqami										Statistik ko'rsatkich	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	M	σ
Vaqt, (sek.)												
Urinishlar soni												

Natijalar tahlili:

1. O'nta vazifani yechish uchun sarflangan vaqtning va urinishlarning o'rtacha qiymati (M) va o'rtacha kvadratik chetlashishi (σ)ni hisoblanadi.
2. Diagramma tuziladi. Bunda abssissa o'qiga labirint raqami, ordinata o'qiga har birini yechish uchun sarflangan vaqt, tepasiga urinishlar soni ko'rsatiladi.
3. Tafakkurning harakatchanligi haqida diagrammadagi ustunlarning balandligi va urinishlar soniga ko'ra xulosa chiqariladi.

«So'zli labirintlar»

= о м ю т к	к и л а т п	т с о к б у	к и л н и д
с а н а и ч	с т и к р н	н и е л и к	и н л а й к
и с а л д а	е н ч в о к	е с н и р с	н е и з а к
а в и т о б	и м е а л ш	м е н т а д	е ь = у т е
в и с и п с	т и к с у о	а р е п д о	л т а т с и
с ь т а р и	н ц а р к б	б а к м е т	г у т с у м
а к и т с о	к и г у л д	т о в м р т	в и т м у ч
т а и р а н	а л с о н и	н а р с н а	а б а и к р
м и к ж о г	н с в и у н	е а и н о п	м а т р о ю
и т а т з а	а н з о ш с	м и р е п с	т е ь л у к
с у р к а и	к б о в л з	н е т о з к	а к ц у к а
а р а ж о д	н и б о и т	и м а з к э	и с ь л и ф
р и н г л с	я и ц л а м		
о с м о н т	т в а д л и		
к и з н о к	т с у б р ц		
с к о л д е	с а т у р н		
у б б а т и	е ш н р к о		
е п с ш а т	ж у е ц к а		

10-laboratoriya ishi

MAVZU: ERKIN ASSOTSIATIV EKSPERIMENT.

Maqsad: Nutqiy assotsiativ bog'lanishlarni o'rganish.

Jihoz: So'zlar to'plami, sekundomer.

Ishning borishi:

Tajriba guruh sharoitida yoki yakka tartibda o'tkazilishi mumkin. Talabalar ikki guruhga bo'linishadi.

Birinchi guruh – tekshiruvchilar, ikkinchi guruh esa – tekshiriluvchilar bo'ladi.

Tekshiriluvchiga quyidagicha ko'rsatma beriladi: «Sizga tavsiya etilayotgan qo'zg'atuvchi so'zga nisbatan miyangizga kelgan birinchi so'zni varaqqa yozing».

Tekshiriluvchiga qo'zg'atuvchi 30 ta so'z o'qib beriladi, tekshiruvchi unga berilgan so'zga javoban miyasiga kelgan so'zlarni bayonnomaga yozib turadi.

Qo'zg'atuvchi		Javoblar		Mantiqiy reaksiyalar	
Raqam	So'z	So'z	Vaqt (sek)	Markaziy	Periferik
1	Sevgi				

2	Do'stlik				
3	Mehr				
4	Daraxt				
5	Turmush				
6	Mashina				
7	Barmoq				
8	Texnika				
9	Psixika				
10	Kostyum				
11	Stol				
12	Madaniyat				
13	San'at				
14	Gul				
15	Orzu				
16	Sumka				
17	Gilos				
18	Ruchka				
19	Yaproq				
20	Quyosh				
21	Hovli				
22	Askar				
23	Oyna				
24	Hovuz				
25	Qayiq				
26	Daftar				
27	Tabiat				
28	Go'zal				
29	Varaq				
30	Kompyuter				
			M =	Σ =	Σ =
			σ =	Σ (%)	Σ (%)

Natijalar tahlili:

1. Javob sifatida aytilgan so'zlarni markaziy va periferik reaksiyalar bo'yicha sifat tahlili o'tkaziladi.
2. Har bir reaksiyalar uchun o'rtacha arifmetik qiymat (M) va o'rtacha kvadratik chetlashish (σ)ni aniqlanadi.
3. Markaziy va periferik reaksiyalarning foizdagi ko'rsatkichi aniqlanadi.
4. Natijalar asosida xulosa chiqariladi.

11-laboratoriya ishi

MAVZU: ZANJIRLI ASSOTSIATIV EKSPERIMENT.

Maqsad: Nutqiy fikrlash tezligini o'rganish.

Jihoz: Magnitofon, sekundomer.

Ishning borishi:

Tajriba guruh sharoitida yoki yakka tartibda o'tkaziladi. Guruh sharoitida olib borilganda talabalar tekshiruvchi va tekshiriluvchilarga bo'linishadi. Har bir tekshiriluvchi bilan 3-5 marta tajriba o'tkaziladi. Tajriba 1 minutdan davom etadi. Tajribalar o'rtasidagi oraliq 15-20 minutni tashkil etadi.

Tekshiriluvchiga quyidagicha ko'rsatma beriladi: «Bir minut davomida miyangizga kelgan har qanday so'zni aytishingiz mumkin. Qarshingizda mavjud bo'lgan predmetlarning nomini sanamang. Avvaldan yod olingan so'zlarni qaytarmang». Tekshiriluvchi tomonidan aytilgan so'zlar magnit lentasiga yozib olinadi va natijalarni tahlil qilish jarayonida eshittiriladi.

B A Y O N N O M A:

Tekshiriluvchi:

Tekshiruvchi:

Tekshiriluvchining ruhiy holati:

Sana:

Tajriba raqami	Assotsiativ qator uzunligi		Semantik uyalar	
	Absolyut	O'rtacha	Uyalarning o'rtacha miqdori	O'rtacha hajmi (so'zlar soni)
1				
2				
3				
4				
5				

M				
---	--	--	--	--

Natijalar tahlili:

1. Bir minut davomida talaffuz qilingan so'zlar soni aniqlanadi.
2. Assotsiativ qatordagi semantik uyalar soni, har bir uyadagi so'zlar soni aniqlanadi.
3. Assotsiativ qatorning o'rtacha qiymati, uyalarning o'rtacha miqdori aniqlanadi.
4. Xulosa chiqarish uchun bir minutda talaffuz qilingan so'zlar soniga e'tibor beriladi. Bu ko'rsatkich o'rtacha 19-21 ta so'zni tashkil etadi. 35-40 ta so'z yuqori ko'rsatkichni bildiradi. 3-4 uyaning mavjudligi unda, 5-6 ta so'zning bo'lishi me'yor hisoblanadi.

12-laboratoriya ishi

MAVZU: TASAVVURNI EKSPERIMENTAL O'RGANISH.

Maqsad: Tasavvurlarning yorqinligi va aniqligini baholash.

Jihoz: D. Marks so'rovnomasi.

Ikkilamchi obraz (timsol)larni o'rganishda ko'p hollarda o'z-o'zini kuzatish metodidan foydalanish mumkin. Ob'yektiv metodlar bilan bir qatorda tasavvurlarni sub'yektiv ko'rinishiga ko'ra tasniflashga asoslangan o'z-o'zini ranglashtirish (ranjirovaniye) metodikasidan foydalaniladi. Tasavvurlarni yorqinligi – aniqligini D. Marks so'rovnomasidan foydalanib baholanadi. Mazkur so'rovnomada tasavurning yorqinligi – aniqligi 5 balli tizimda baholanadi.

Baholash shkalasi:

5 ball – tasavvur idrok obrazi kabi aniq, yorqin va sof holda.

4 ball – tasavvur aniq, yorqin, tiniq.

3 ball – tasavvur o'rtacha aniqlikda va yorqinlikda.

2 ball – tasavvur noaniq, xira.

1 ball – tasavvur umuman mavjud emas, faqat predmet haqida o'ylaydi.

Ishning borishi:

Tajriba boshida tekshiruvchi tekshiriluvchiga quyidagicha ko'rsatma beradi: «Ushbu tadqiqotning maqsadi sizda paydo bo'lgan tasavvurlarning yorqinligi va aniqligini baholashdan iborat. So'rovnoma topshiriqlari sizda muayyan tasavvur hosil qiladi. Berilgan shkalaga asoslanib, hosil bo'lgan tasavvurlarning yorqinligi va aniqligini baholashingiz kerak. Tasavvurni bu ob'yekt haqidagi bilimlar bilan aralashtirib yubormang. Siz ob'yektni fikran ko'rishingiz va uning yorqinligi va

aniqligini baholashingiz kerakligini unutmang».

D. Marks so'rovnomasi

Siz tez-tez ko'rib turadigan yaqinlaringiz, do'stlaringizdan biri haqida o'ylang. Fikran shu kishi qarshingizda turibdi deb tasavvur qiling. Quyidagi savollarga asoslanib, tasavvurlarning yorqinligi, aniqligini baholang.

1. Shu kishining yuzi, boshi, yelkalari, tanasini aniq tasavvur qiling.
2. Shu kishiga xos bo'lgan bosh va tananing holatini (poza) tasavvur qiling.
3. Shu kishining gavdasini tutishi, yurishi, qadam tashlashini tasavvur qiling.
4. Shu kishining kiyimlari va uning rangini tasavvur qiling.

Quyosh chiqishidagi quyidagi holatlarni tasavvur qiling va shkala bo'yicha baholang.

5. Quyosh osmonning bir chetidan asta ko'tarilmoqda.
6. Quyosh moviy osmonda turibdi.
7. Quyosh ko'tarilgan, lekin osmonda bulutlar bor. Bir tomonda esa chaqmoq chaqmoqda, momoqaldiraq bo'lyapti.
8. Quyosh turibdi, osmonda kamalak bor.

O'zingiz tez-tez kirib turadigan magazinni tasavvur qiling va shkala bo'yicha baholang.

9. Ko'chaning qarama-qarshi tomonida turib, magazinni to'laligicha tasavvur qiling.
10. Tasavvur qiling: siz eshikka yaqinlashayapsiz, uning rangi, hajmi va boshqa qismlari qanaqa?
11. Magazin vitrinasini undagi mahsulotlar bilan birgalikda tasavvur qiling.
12. Tasavvur qiling: siz magazinga kirdingiz, peshtaxtaga yaqinlashdingiz, sotuvchi sizga mahsulot va qaytim beryapti. Uning qo'llari qanaqa?

Daraxtlari, tog'lari, ko'li bilan birgalikda qishloq manzarasini tasavvur qiling.

13. Uzun landshaftini butunligicha tasavvur qiling.
14. Daraxtlar, ularning rangi va hajmini tasavvur qiling.
15. Ko'lining rangi va hajmini tasavvur qiling.
16. Tasavvur qiling: shamol turdi, daraxt yaproqlari shovullaydi, ko'lda to'lqinlar paydo bo'ldi.

Har bir tekshiriluvchi uchun alohida bayonnoma shakli tayyorlanadi.

BAYONNOMA:

Tekshiriluvchi:
 Tekshiruvchi:
 Tekshiriluvchining ruhiy holati:
 Sana:

So'rovnomadagi topshiriq raqami	Ball
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
O'rtacha arifmetik qiymat – M	
Dispersiya – D	

Natijalar tahlili:

1. Tekshiruvchi ballarni bayonnomaga qo'yadi. So'ngra barcha natijalar yig'indisi hisoblanadi. Umumiy yig'indi sub'yektning tasavvur qila olish qobiliyati ko'rsatkichi hisoblanadi. U qanchalik ko'p bo'lsa, tasavvur shunchalik yorqin bo'ladi.
2. Tekshiriluvchining o'rtacha ballari (M) hisoblanadi va guruhdagi o'rtacha arifmetik qiymatdan qanchaga chetlashgani, dispersiya (D) aniqlanadi.

13-laboratoriya ishi

MAVZU: ASAB TIZIMI XOSSALARINI PSIXOMOTOR KO'RSATKICHLAR ASOSIDA O'RGANISH.

Maqsad: Asab tizimi kuchini aniqlash.

Jihoz: A-4 formatdagi 2 dona oq qog'oz, sekundomer, qalam.

Ishning borishi:

Asab tizimining kuchi tepping-test yordamida aniqlanadi. Tajriba avval o'ng qo'l, keyin chap qo'l bilan olib boriladi. Tajribalar asosida olingan natijalar 5 ta tipga bo'linadi.

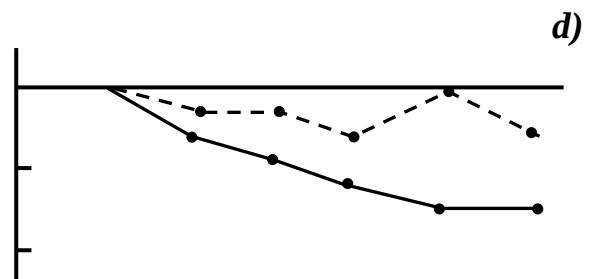
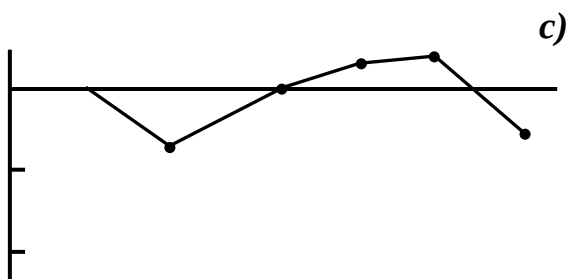
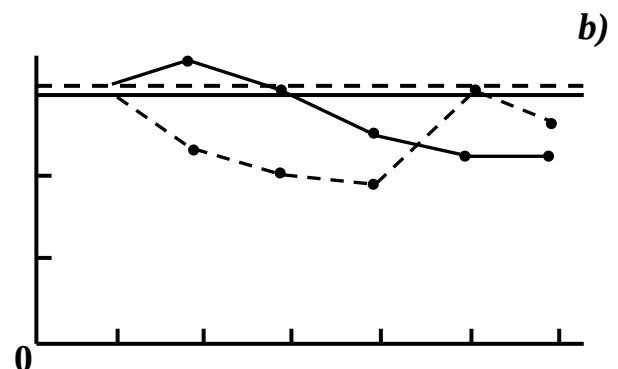
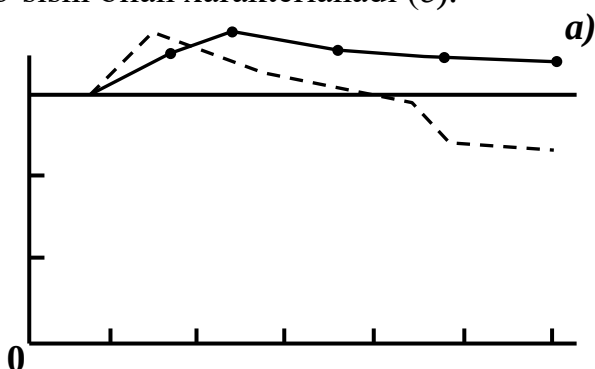
– Qabariq tip. Bunda temp 10-15 sekunddan so'ng 25-30 sekundgacha ko'tarilishi hamda oxirgi 5 sekundda pasayishi mumkin. Bu tip sinalayotgan odamda kuchli asab tizimi borligini bildiradi (a).

– Tekis tip. Bunda maksimal temp butun tajriba davomida ushlab turiladi. U asab tizimining o'rtacha kuchga ega ekanligini bildiradi (b).

– Pastlovchi tip. Maksimal temp ikkinchi 5 sekundlik bo'limdan so'ng pastlaydi va shunday qoladi. Bu tip sinalayotgan kishining asab tizimi kuchsizligini bildiradi (d).

– Oraliq tip. Bunda temp birinchi 10-15 sekunddan keyin butun tajriba davomida past bo'ladi. Bu tip o'rtacha kuchsiz asab tizimiga kiradi (c).

– Botiq tip. Maksimal tempning boshida pasayishi, so'ngra qisqa muddatli o'sishi bilan xarakterlanadi (b).



Talabalar ikki guruhga: tekshiruvchi va tekshiriluvchilarga bo'linishadi. Tekshiruvchi tekshiriluvchining oldiga 6 ta teng kvadratga bo'lingan A4 formatdagi oq qog'oz qo'yadi va quyidagi ko'rsatmani beradi: «Mening buyrug'im bo'yicha shu varaqning har bir kvadratiga nuqtalar qo'yib chiqasiz. Har bir kvadrat uchun 5 sekund vaqt ajratiladi. Bir kvadratdan boshqasiga o'tish buyruq asosida amalga oshiriladi. Ishni qo'lni uzmasdan soat strelkasi bo'ylab maksimal tempda bajarishga harakat qiling. O'ng yoki chap qo'lga qalamni olib, birinchi standart varaqning birinchi kvadrati oldiga qo'ying».

Tekshiruvchi «boshladik» degan buyruqni bergach, tekshiriluvchi har bir kvadratlar ichiga nuqtalar qo'ya boshlaydi. Oltinchi kvadratdan so'ng tajriba to'xtatiladi va navbatdagi qo'lga o'tiladi. Tajriba har bir qo'l uchun 30 sekunddan davom etadi.

B A Y O N N O M A:

Tekshiriluvchi:

Tekshiruvchi:

Tekshiriluvchining ruhiy holati:

Sana:

Kvadratlar	Vaqt oralig'i	O'ng qo'l	Chap qo'l
1	0-5		
2	6-10		
3	11-15		
4	16-20		
5	21-25		
6	26-30		

Natijalar tahlili:

1. Har bir kvadratdagi nuqtalar soni sanaladi.
2. O'ng va chap qo'l uchun ish qobiliyatining grafigi tuziladi. Bunda abssissa o'qiga 5 sekundlik vaqt oralig'i, ordinata o'qiga esa har bir kvadratga qo'yilgan nuqtalar soni belgilanadi.
3. Hosil bo'lgan grafik asab tizimi tipi haqidagi ma'lumotlar bilan solishtiriladi va xulosa chiqariladi.

14-laboratoriya ishi

MAVZU: O'Z-O'ZINI BAHOLASH.

Maqsad: Shaxsning o'z-o'ziga baho berish koeffitsientini aniqlash.

Jihoz: Shaxs sifatleri va javoblar varag'i.

Ishning borishi:

Tajriba yakka holda yoki guruh sharoitida olib borilishi mumkin. Tekshiriluvchiga quyidagi ko'rsatma beriladi:

1. «Shaxs xususiyatlarini ifodalovchi so'zlarni diqqat bilan o'qib chiqing, bu sifatlarni ijtimoiy ahamiyati, foydaliligi va yoqimlilikiga ko'ra 20 balldan 1 ballgacha baholab chiqing hamda javoblar varag'ining chap tomonidagi N ustuniga yozib qo'ying. Bunda 20 ball eng ahamiyatli, eng foydali va eng yoqimli sifatga, 1 ball esa eng yoqimsiz, ahamiyatsiz va foydasiz sifatga beriladi. 19-2 ballar esa ahamiyatlilik darajasiga ko'ra har bir sifatga qo'yib chiqiladi. Hech bir baho ikki marta qaytarilishi yoki biror sifat baholanmay qolishi mumkin emas».
2. «Tavsiya etilgan sifatlardan o'zingizga xos bo'lganini 20 ball, kamroq xos bo'lganini 19, umuman xos bo'lmaganini 1 ball tartibida baholab chiqing va javoblar varag'ining o'ng tomonidagi N ustuniga yozing».

B A Y O N N O M A

Tekshiriluvchi:

Tekshiruvchi:

Tekshiriluvchining ruhiy holati:

Sana:

No	Sifatlar	N	d	d ²
	Itoatkorlik			
	Dadillik			
	Ta'sirlanuvchanlik			
	Qat'iyatlilik			
	Asabiylik			
	Chidamlilik			
	Qiziquvchanlik			
	Sustkashlik			

	Sovuqqonlik			
	Tashabbuskorlik			
	Ehtiyotkorlik			
	Injiqlik			
	O'zini tuta olmaslik			
	Qat'iyatsizlik			
	G'ayratlilik			
	Quvnoqlik			
	Qaysarlik			
	Beg'amlik			
	Tortinchoqlik			
	Shubhalanuvchanlik			
				Σd^2

Natijalar tahlili

1. Yuqori qatordagi sifatdan boshlab chap tomondagi N ustunidagi ballardan o'ng tomonidagi N ustunidagi ballarni ayirib, d ustuniga yoziladi.
2. d ustunidagi sonlarni kvadratga ko'tarib, d² ustuniga yoziladi.
3. d² ustunidagi sonlar yig'indisi hisoblanadi.
4. Quyidagi formula asosida o'z-o'zini baholash koeffitsiyenti aniqlanadi.

$$r=1 - 0,00075 \cdot \Sigma d^2$$

Xulosa.

O'z-o'zini baholash koeffitsiyenti +1 dan -1 gacha bo'ladi. Natija +1 ga qanchalik yaqin bo'lsa, o'z-o'zini baholash shunchalik yuqori bo'ladi. Natija -1 ga yaqin bo'lsa, o'z-o'zini baholash past darajada, ya'ni shaxs o'ziga nisbatan tanqidiy munosabatda bo'ladi. Natija +0,5 atrofida bo'lsa, o'zining ijobiy sifatlarini baholash o'rtacha, -0,5 atrofida bo'lsa salbiy sifatlarini o'rtacha baholaydi.

15-laboratoriya ishi

MAVZU: SHAXSNING TUZILISHINI O'RGANISH.

Maqsad: Shaxsning o'z-o'ziga baho berishi va xususiyatlarining rivojlanganlik darajasini aniqlash.

Jihoz: K.K. Platonovning «Shaxs xaritasi» metodikasi, javob varaqasi.

Ishning borishi:

Tekshiriluvchiga ko'rsatma: «Sizga tavsiya etilayotgan «Shaxs xaritasi»ga mazkur xususiyatlarning rivojlanganlik darajasini berilgan ko'rsatma bo'yicha baholang. So'ngra mazkur xaritani ikki yoki uchta eng yaqin do'stingiz uchun to'ldiring. O'z navbatida ular ham siz uchun to'ldirsin».

2. Q o b i l i y a t l a r	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	Σ	

1. Fon ko'rsatkichlari					
1	2	3	4	5	Σ

4. Yo'nalganligi.							
1	2	3	4	5	6	7	Σ

5. Tajriba						
1	2	3	4	5	6	Σ

6. Psixik jarayonlar									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Σ

3. X a r a k t e r	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	Σ	

		Muvozanatli			Muvozanatsiz	
		5	4	3	2	1
Kuchli	5	Inert 1 2 3 4 5 Flegmatik Sangvinik Harakatchan			Xolerik	
	4					
	3					
Kuchsiz	2	Melanxolik				
	1					

SHAXS XARITASI

1. Fon ko'rsatkichlari.

- 1.1. Salomatligi.
- 1.2. Salomatligiga munosabati.
- 1.3. Ish sharoiti.
- 1.4. Oilaviy sharoiti.
- 1.5. Jismoniy faolligi.

2. Qobiliyatlar.

- 2.1. Psixomotor xususiyatlar.
- 2.2. Badiiy (musiqa, artistlik, adabiy, tasviriy san'at) qobiliyatlar.
- 2.3. Texnikaga qobiliyati.
- 2.4. Ilmiy qobiliyatlar.
- 2.5. Tashkilotchilik-pedagogik qobiliyatlar.
- 2.6. Axloqiy-huquqiy qobiliyatlar.

3. Xarakter.

- 3.1. Jamiyatga munosabati.
- 3.2. Mehnatga munosabati.
- 3.3. Odamlarga munosabati.
- 3.4. O'ziga munosabati.
- 3.5. Xususiy mulkka munosabat.

4. Shaxsning yo'nalganligi.

- 4.1. E'tiqod, ideal va moyilliklarning rivojlanish darajasi.
- 4.2. E'tiqod, ideal va moyilliklarning kengligi.
- 4.3. E'tiqod, ideal va moyilliklarning intensivligi.
- 4.4. E'tiqod, ideal va moyilliklarning barqarorligi.
- 4.5. E'tiqod, ideal va moyilliklarning amal qilishi.
- 4.6. Kasbiy yo'nalganlik.
- 4.7. Diniy yo'nalganlik.

5. Tajriba.

- 5.1. Kasbiy tayyorgarligi.
- 5.2. Kasbiy tajriba.
- 5.3. Adabiyot va san'at sohasidagi madaniyati.
- 5.4. Intellekt darajasi.
- 5.5. Xulq-atvor madaniyati.

5.6. Psixomotor madaniyati.

6. Psixik jarayonlarning individual xususiyatlari.

- 6.1. Hissiy qo'zg'aluvchanlik.
- 6.2. Hissiy holatlarning barqarorligi.
- 6.3. His-tuyg'ularning faoliyatga ta'siri.
- 6.4. E'tiborlilik (diqqat).
- 6.5. Xotira.
- 6.6. Tafakkur.
- 6.7. Hayol.
- 6.8. Iroda, o'zini tuta bilish.
- 6.9. Maqsadga intiluvchanlik.

7. Temperament.

- 7.1. Asab tizimi kuchi.
- 7.2. Asab tizimining muvozanati.
- 7.3. Asab tizimining harakatchanligi.

«Shaxs xaritasi»ni to'ldirishga oid ko'rsatmalar.

1.1. Salomatligi:

- sog'ligi a'lo darajada – 5 ball;
- deyarli bezovta qilmaydi – 4 ball;
- tez o'tib ketuvchi kasalligi bor – 3 ball;
- ish qobiliyatiga ta'sir etmaydigan kasalligi bor – 2 ball;
- ish qobiliyatiga kasalligi sezilarli ta'sir etadi – 1 ball.

1.2. Salomatligiga munosabati:

- sog'ligi haqida umuman o'ylamaydi – 5 ball;
- sog'lig'ini oshirib baholaydi – 4 ball;
- uning fikri salomatligiga mos keladi – 3 ball;
- o'zidagi kasallikni oshirib baholaydi – 2 ball;
- kasalligi haqida ko'p o'ylaydi – 1 ball.

1.3. Ish sharoiti:

- sharoit to'la qanoatlantiradi – 5 ball;
- qoniqarli, ba'zi yoqmaydigan tomonlari bor – 4 ball;
- noaniq, sharoit bir xilda emas – 3 ball;
- unchalik yaxshi emas – 2 ball;
- umuman yaxshi emas – 1 ball.

1.4. Oiladagi sharoit:

- sharoit to'la qanoatlantiradi – 5 ball;
- qoniqarli, ba'zi yoqmaydigan tomonlari bor – 4 ball;
- noaniq, sharoit bir xilda emas – 3 ball;
- unchalik yaxshi emas – 2 ball;

- umuman yaxshi emas – 1 ball.

1.5. Jismoniy faolligi:

- sport bilan muntazam shug'ullanadi, sport razryadiga ega – 5 ball;
- sportga qiziqadi, lekin doimiy shug'ullanmaydi – 4 ball;
- har kuni badantarbiya bilan shug'ullanadi – 3 ball;
- badantarbiya bilan doimiy shug'ullanadi – 2 ball;
- badantarbiya va sportga qiziqishi yo'q – 1 ball;

2.1. dan 2.5. gacha shaxsning turli qobiliyatlari quyidagi mezon bo'yicha baholanadi:

- hamma tan oladigan iste'dodga ega – 5 ball;
- boshqalardan ajratib turadigan qobiliyatga ega – 4 ball;
- shu sohaga qobiliyati bor, lekin boshqalardan ajralib turmaydi – 3 ball;
- shu faoliyatning muvaffaqiyatini ta'minlovchi qobiliyati yo'q – 2 ball;
- umuman qobiliyati yo'q – 1 ball.

2.6. Axloqiy-huquqiy qobiliyati:

- axloqiy-huquqiy ongi juda yuqori darajada – 5 ball;
- axloqiy-huquqiy ongi yuqori darajada, ammo bu normalarni buzuvchilarga passiv munosabatda bo'ladi – 4 ball;
- ba'zan vaziyat ta'sirida xulq-atvor normalariga zid harakat qiladi – 3 ball;
- tez-tez axloqiy-huquqiy normalarni buzib turadi – 2 ball;
- axloqiy-huquqiy normalarni doimo buzib turadi – 1 ball;

3.1. Jamiyatga munosabati: vatanparvarlik, mas'uliyat hissi, hamkorlik, qat'iyatlilik, optimizm va boshqalar.

3.2. Mehnatga munosabati: intizomlilik-intizomsizlik, mas'uliyatlilik-mas'uliyatsizlik, mehnatsevarlik-dangasalik, ishbilarmonlik, tashabbuskorlik, uyushqoqlik va boshqalar.

3.3. Odamlarga munosabati: insonparvarlik, altruizm, mehribonlik, ishonuvchanlik, samimiylik, muloqotchanlik, xushmuomalalik, axloqiylik va boshqalar.

3.4. O'ziga munosabati: o'z-o'zini hurmat qilish, mag'rurlik, xudbinlik va boshqalar.

3.5. Xususiy mulkka munosabati: ehtiyotkorlik, xasislik, saxiylik, tartiblilik va boshqalar.

3.1. dan 3.5. gacha quyidagi mezonlar asosida baholanadi:

- mazkur xususiyat shaxsda juda yaxshi rivojlangan va aniq ifodalanadi – 5 ball;
- xususiyat yaqqol ifodalanadi, lekin doimo namoyon bo'lmaydi – 4 ball;
- mazkur xususiyat va uning qarama-qarshi sifati bir-biriga teng – 3 ball;
- bu xususiyatning qarama-qarshi sifati yaqqol ifodalangan – 2 ball;
- qarama-qarshi xususiyat barcha faoliyatda yaqqol namoyon bo'ladi – 1 ball;
- bu xususiyat haqida hech qanday ma'lumot yo'q – 0 ball.

- 4.1. Shaxsning yo'nalishining darajasi:
- shaxsning e'tiqodi, ideal va intilishlari axloqiy normalarga mos keladi – 5 ball;
 - yuksak e'tiqodga ega, ba'zan qarama-qarshi holatlar ham bo'lib turadi – 4 ball;
 - e'tiqod va intilishlari bir-biriga qarama-qarshi – 3 ball;
 - shaxsning yo'nalishi barqaror emas – 2 ball;
 - axloqiy va huquqiy normalarga zid xususiyatlar kuchli rivojlangan – 1 ball.
- 4.2. Shaxs yo'nalishining kengligi:
- shaxsning qiziqishlari keng – 5 ball;
 - kasbga qiziqishidan tashqari boshqa narsalarga ham qiziqadi – 4 ball;
 - faqat kasbga qiziqadi – 3 ball;
 - faqat bitta «xobbi»si bor – 2 ball;
 - aniq ifodalanadigan qiziqishga ega emas – 1 ball.
- 4.3. Qiziqishlarning kuchi (intensivligi):
- qiziqish va e'tiqod kuchli darajada – 5 ball;
 - shaxsning e'tiqod va yo'nalishlari jadalligi uning yaxshi tomonlarida aks etadi – 4 ball;
 - shaxsning qiziqish va e'tiqodlari uni boshqalardan ajratib turmaydi – 3 ball;
 - qiziqish va intilishlar ko'proq salbiy tomoni bilan ajralib turadi – 2 ball;
 - atrof-muhitga befarqlik bilan qaraydi – 1 ball;
- 4.4. Shaxs yo'nalishining barqarorligi:
- shaxs yo'nalishi o'spirinlikdan beri o'zgarmagan – 5 ball;
 - hayotida bir marta o'zgargan – 4 ball;
 - bir necha marotaba o'zgargan – 3 ball;
 - faqat amalga oshadigan oson maqsadlarga erishishga harakat qiladi – 2 ball;
 - uning qiziqishlarini amalga oshirib bo'lmaydi – 1 ball.
- 4.5. Shaxs yo'nalishining amalga oshirilishi:
- doimo amalga oshiriladi – 5 ball;
 - ko'p qismi amalga oshiriladi – 4 ball;
 - asosiy qismi amalga oshiriladi – 3 ball;
 - faqat eng osonlari amalga oshiriladi – 2 ball;
 - deyarli amalga oshirilmaydi – 1 ball.
- 4.6. Kasbiy yo'nalish:
- sub'yekt bu kasbni o'z hohishi bilan tanlagan – 5 ball;
 - bu kasbni tanlashiga bo'lgan hoxish bir necha marotaba o'zgargan – 4 ball;
 - 3 va 2 ball kasbiy yo'nalishning darajasiga qarab qo'yiladi;
 - kasbni tasodifiy tanlagan, sharoitga qarab uni oson o'zgartirishi mumkin – 1 ball.
- 4.7. Diniy yo'nalishi:

- din uchun faol kurashchi – 5 ball;
- din uchun passiv kurashadi – 4 ball;
- dinga e'tiqod qiladi, lekin ayrim ateistik qarashlari ham bor – 3 ball;
- passiv ateist – 2 ball;
- faol ateist – 1 ball.

5.1. Kasbiy tayyorgarlik darajasi:

- kasbiy tayyorgarligi a'lo darajada – 5 ball;
- kasbiy tayyorgarligi yaxshi darajada – 4 ball;
- kasbiy tayyorgarligi o'rtacha darajada – 3 ball;
- kasbiy tayyorgarligi yomon darajada – 2 ball;
- kasbiy tayyorgarligi juda yomon darajada – 1 ball.

5.2. dan 5.6. gacha shaxsning madaniyat darajasi quyidagicha baholanadi:

- juda yuqori – 5 ball;
- yuqori – 4 ball;
- o'rtacha – 3 ball;
- past – 2 ball;
- juda yomon – 1 ball.

6. Bilish jarayonlari.

6.1. Hissiy qo'zg'aluvchanlik

- ta'sirlanuvchanlik yuqori bo'lsa – 5 va 4 ball;
- o'rtacha darajada – 3 ball;
- past darajada – 2 va 1 ball.

6.2. Hissiy motor xususiyatlarning barqarorligi:

- psixomotorikaning buzilishi deyarli kuzatilmaydi – 5 ball;
- sezilarsiz asabiylik uchrab turadi – 4 ball;
- tez o'tib ketadigan asabiylik holati mavjud – 3 ball;
- psixomotorikaning qat'iy buzilishi mavjud – 2 ball;
- umuman tuzatish mumkin emas – 1 ball.

6.3. Hissiyotlarning stenik holati:

- barcha ish faoliyatiga ijobiy ta'sir qiladigan ko'tarinki kayfiyatda yuradi – 5 ball;
- doimo bir xil kayfiyatda yuradi – 4 ball;
- kayfiyati tez-tez o'zgarishga moyil – 3 ball;
- faoliyatga salbiy ta'sir etadigan astenik kayfiyat kuchli – 2 ball;
- har doim befarq yuradi – 1 ball.

6.4. E'tiborlilik:

- sub'yekt bir vaqtning o'zida ikki yoki undan ortiq ish bilan mashg'ul bo'ladi – 5 ball;
- diqqat bir narsaga yo'naltiriladi, qo'shimcha ta'sirlar uzoq vaqt ta'sir qilmaydi

- 4 ball;
- diqqatini faqat bir narsaga to'playdi – 3 ball;
- tez chalg'iydi, parishonxotir – 2 ball;
- diqqatini umuman to'play olmaydi – 1 ball.

6.5. Xotira:

- tez esda qoldirib, sekin unutadi – 5 ball;
- xotirasi yaxshi, ba'zi narsalarni unutib qo'yadi – 4 ball;
- o'qiganlarining faqat mazmunini esda olib qoladi – 3 ball;
- esda qoldirilganlarning faqat ayrim qismlarini esda saqlab turadi – 2 ball;
- axborotlarni uzoq vaqt esda saqlay olmaydi – 1 ball.

6.6. Tafakkur:

- o'z oldiga qo'yilgan muammolarni tezda hal qila oladi – 5 ball;
- o'z oldiga qo'yilgan muammolarni tezda emas, biroz sekinroq hal qiladi – 4 ball;
- muvaffaqiyatli yechim odatda kechroq miyasiga keladi – 3 ball;
- aqliy faoliyati sekin amalga oshiriladi – 2 ball;
- aqliy imkoniyatlari minimal darajada – 1 ball.

6.7. Hayol:

- ijodiy hayol barcha faoliyatda ishtirok etadi – 5 ball;
- ijodiy hayol bitta faoliyatda ishtirok etadi – 4 ball;
- vaqti-vaqti bilan namoyon bo'ladi – 3 ball;
- juda kam namoyon bo'ladi – 2 ball;
- ijodiy hayol umuman yo'q – 1 ball.

6.8. O'zini tuta bilish:

- qiyin vaziyatda o'zini tuta oladi – 5 ball;
- kuchli qo'zg'alish paytida ovozi va yuz ifodasida o'zgarish bo'ladi – 4 ball;
- ba'zan o'zini yo'qotib qo'yyadigan holatlar ham bo'lib turadi – 3 ball;
- g'azab va nafratini zo'rg'a bosib turadi – 2 ball;
- o'zini boshqara olmaydi – 1 ball.

6.9. Maqsadga intiluvchanlik, qat'iyatlilik, tez qaror qabul qilish: mazkur xususiyatlar ifodalanish darajasiga ko'ra 5 balldan 1 ballgacha baholanadi.

7. Temperament.

7.1. Asab tizimining kuchi:

- 5 va 4 ball kuchli asab tizimiga;
- 2 va 1 ball kuchsiz asab tizimiga qo'yiladi;
- 3 ball o'rtacha asab tizimiga qo'yiladi.

7.2. Asab tizimining muvozanati:

- 5 va 4 ball muvozanatli asab tizimiga;

- 2 va 1 ball muvozanatsiz asab tizimiga;
- 3 ball o'rtacha xususiyatli asab tizimiga beriladi.

7.3. Asab tizimining harakatchanligi:

- 5 va 4 ball harakatchan asab tizimiga;
- 2 va 1 ball inert asab tizimiga;
- 3 ball o'rtacha harakatchan asab tizimiga beriladi.

Natijalar tahlili:

1. Shaxsning har bir xususiyati bo'yicha (temperamentdan tashqari) to'plagan ballari yig'indisi hisoblanadi.
2. Barcha xususiyatlar uchun (temperamentdan tashqari) to'plangan umumiy ball hisoblanadi.
3. O'zining va sherigining unga qo'ygan ballari o'zaro solishtiriladi.
4. To'plangan ballar asosida shaxsda o'z-o'ziga baho berishning darajasi va xususiyatlarning rivojlanganligi haqida xulosa chiqariladi. Natijalar tahlil qilishda o'rtacha ball 130 atrofida ekanligi e'tiborga olinadi. Natija 6 balldan 195 gacha bo'lishi mumkin. O'z-o'ziga baho berishning o'rtacha darajasi 130 ball atrofida deb belgilanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Daminov Q. va boshqalar. Psixologiyadan seminar va laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent, 1994.
2. Nazarova K. Eksperimentalnaya psixologiya. Toshkent, 2001.
3. Nemov R.S. Prakticheskaya psixologiya. Moskva, 2000.
4. Praktikum po obshey psixologii. Moskva, 1990.
5. Praktikum po obshey i eksperimentalnoy psixologii. Moskva, 1990.
6. Rogov Ye.P. Nastolnaya kniga prakticheskogo psixologa. Moskva, 1999.