

4/2

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**

“TASDIQLAYMAN”

Samarqand davlat veterinariya
meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

rektori X.B. Yunusov

2024-yil “22” 08

**TADQIQOT NATIJALARIGA BIOMETRIK ISHLOV BERISH
FANINING O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi: 800 000 – Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya

Ta'lim sohasi: 840 000 – Veterinariya

- Mutaxassisliklar:**
- 70840101 – Hayvonlarga tashxiz qo'yish va davolash
 - 70840102 – Veterinariya jarroxligi
 - 70840103 – Veterinariya farmakologiyasi va toksikologiyasi
 - 70840104 – Veterinariya akusherligi va hayvonlarni ko'paytirish biotexnikasi
 - 70840105 – Hayvonlar patologiyasi, onkologiyasi va morfologiyasi
 - 70840106 – Kinologiya va it kasalliklari
 - 70840107 – Trening va ot kasalliklari
 - 70840108 – Baliq kasalliklari
 - 70840109 – Asalari kasalliklari
 - 70840110 – Parranda kasalliklari
 - 70840111 – Favqulotda vaziyatlarda veterinariya nazorati va jamoat salomatligini saqlash
 - 70840301 – Veterinariya sanitariya, veterinar - sanitarlik ekspertizasi va chorvachilik maxsulotlarini qayta ishlash gigiyenasi
 - 70840302 – Veterinariya mikrobiologiyasi, virusologiyasi epizootologiyasi, mikologiyasi va immunologiyasi
 - 70840302 – Hayvonlarning parazitli va yuqumli kasalliklari
 - 70840303 – Hayvonlar fiziologiyasi va biokimyosi
 - 70840301 – Veterinariya sanitariya, veterinar - sanitarlik ekspertizasi va chorvachilik maxsulotlarini qayta ishlash gigiyenasi

Samarqand – 2024

| | | | | | |
|-----------------------------|--|--|--------------|------------------------------|---------------------------|
| Fan/modul kodi TNBIB2306 | | O'quv yili 2025-2026 | Semestr 3 | ECTS – Kreditlar 6 | |
| Fan/modul turi Tanlov | | Ta'lim tili O'zbek | | Haftadagi dars soatlari 6 | |
| 1. | Fanning nomi | Auditoriya mashg'ulotlari (soat) | | Mustaqil ta'lim (soat) | Jami yuklama (soat) |
| | Tadqiqot natijalariga biometrik ishlov berish | 90 | | 90 | 180 |
| 2. | I. Fanning mazmuni Fanni o'qitishdan maqsad - "Tadqiqot natijalariga biometrik ishlov berish" fanining o'qitishdan maqsad – talabalarga tajribalardan olingan natijalarni miqdoriy tahlil qilish, miqsoriy kattaliklar va taqsimot qonunlari asosiy xususyatlarini o'rganish, statistic baholarni qurish, asosiy statistic tahlillarni o'tkazish bo'yicha fundamental tushunchalarni berish. Tadqiqot natijalarini sifat va miqdor ko'rsatkichlarini tahlil qilish va xulosa berish bo'yicha bo'yicha nazariy va amaliy bilimlarni shakllantirishdan iborat. Fanning vazifasi – tajribalarda olingan natijalarni saralash va guruhlash, tasnifiy statistika (o'rtacha, dispersiya, absalyut va nisbiy xatoliklar, chetlanishlar va b.), dispersion va korrelyatsion tahlil qilish orqali tajribaning nazariy tadqiqotga mosligini aniqlash hamda kompyuter dasturlari orqali qayta ishlash orqali talabalarning amaliy faoliyatida olgan bilim, ko'nikmalarini kasbiy faoliyatida qo'llay olishiga erishish. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-mavzu. "Tadqiqot natijalariga biometrik ishlov berish" faniga kirish. Biometriya fani va uning vazifalari. Sifat va miqdor ko'rsatkichlari. O'lchashlar va hisoblashlarning aniqligi. Sonlarni yaxlitlash. Kuzatish natijalarini qayd etish shakllari. Bosh to'plam va tanlanma. Tanlanmaning reprizantivligi. Tipik va tizimli xatolar. Ehtimolilik. 2-mavzu. Miqdoriy kattaliklarning asosiy xarakteristikalari O'rta arifmetik qiymat. O'zgaruvchanlik ko'rsatkichlari: dispersiya, o'rtacha kvadratik chetlanish, o'rtacha chiziqli chetlanish, variatsiya koeffitsiyenti. O'rta arifmetik qiymatning tanlanma xatoligi. Tajriba natijalarini statistik xarakteristikalarining mazmun mohiyati. | | | | |

3-mavzu. Boshlang'ich ma'lumotlarni guruhlash

Variatsion qator. O'zgaruvchanlik chegaralari va variatsiya qulochi. Guruhlar sonini aniqlash. Guruh intervalini topish. Variatsion qatorni geometrik tasvirlash usullari. Tajriba uchun tanlanma olishda ob'ektlarni tanlash usullari. Nazorat va tajriba guruhlar.

4-mavzu. Taqsimot qonunlari

Asosiy taqsimot qonunlari. Normal taqsimot. Normal taqsimotga keltiriladigan taqsimotlar. Taqsimot assimetriyasi va ekstsessini qurish. Styudent taqsimoti. Puasson taqsimoti. Taqsimot qonunlari orasidagi bog'lanishlar. Amaliyotda taqsimot qonunlarining ahamiyati.

5-mavzu. Ahamiyatlilikni baholash

Nolinchi gipoteza. Konkurent gipoteza. Xatoning ehtimoliligi p . Noparametrik mezonlar: z belgilar mezon, Uilkoksonning T -mezon, 3^2 -mezon. Parametrik mezonlar: Styudent mezon, Fisher mezon. Statistik gipotezalarni tekshirishda mezonlarning o'rni.

6-mavzu. Juft korrelyatsion tahlil

Asosiy tushunchalar. Korrelyatsiya koeffitsiyenti. Kovaratsiya va uning ahamiyati. Korrelyatsion nisbat. Determinatsiya koeffitsiyenti. Sifat ko'rsatkichlari va miqdoriy ko'rsatkichlar korrelyatsiyasi. Korrelyatsiya koeffitsiyentini kompyuter dasturlarida hisoblash.

7-mavzu. Xususiy va to'plamiy korrelyatsiyalar

Xususiy korrelyatsiya va uni hisoblash formulalari. To'plamiy korrelyatsiyani hisoblash. Korrelyatsiya koeffitsiyenti ahamiyatlilikini baholash. To'plamiy korrelyatsion tahlilning ahamiyati. Toplamiy korrelyatsiya orqali asosiy omillarni tanlash.

8-mavzu. Juft regrission tahlil

Asosiy tushunchalar. Chiziqli regrissiya. Chiziqsiz regrissiya va uning ko'rinishlari. Regrissiya ko'egitsiyentlarini hisoblash usullari. Eng kichik kvadratlar usuli (EKKU). Regrissiya tenglamasini tanlash. Regrissiya koeffitsiyentlarini amaliy dasturlar yordamida hisoblash.

9-mavzu. Ko'p omilli regrission tahlil

Ko'p omilli chiziqli regrissiya. Ko'p omilli chiziqli regrissiya koeffitsiyentlari uchun eng kichik kvadratlar usuli. Ko'p omilli chiziqli regrissiya tenglamasini amaliy dasturlar asosida qurish. Tajriba natijalari asosida to'plamiy korrelyatsiy koeffitsiyentini ahamiyatlilik.

10-mavzu. Bir omilli dispersion tahlil

Dispersion tahlil usullari. Umumiy, factor va qoldiq dispersiyalar. Bir xil o'lchamli tanlanmalar uchun dispersion tahlil usullari. Har xil o'lchamli tanlanmalar uchun dispersion tahlil usullari. Amaliy dasturlar yordamida dispersion tahlil o'tkazish.

11-mavzu. Ko'p omilli dispersion tahlil

Ko'p faktorli dispersion tahlilning asosiy tushunchalari. Bir xil o'ldhamli komplekslar uchun ikki omilli dispersion tahlil. Uch va ko'p omilli murakkab komplekslar. Ikki omilli dispersion tahlilni amaliy dasturlarda hisoblash.

12-mavzu. Diskriminant, klasterli va omilli tahlillar

Asosiy tushunchalar. Diskriminant tahlil va uning mohiyati. Diskriminant tahlil o'tkazish bosqichlari. Klasterli tahlil va uning mohiyati. Omilli tahlil va uning mohiyati. Diskriminant, klasterli va omilli tahlillarni qo'llashda amaliy dasturlarning ahamiyati.

13-mavzu. Tadqiqotlarni rejalashtirish va prognozlash muammolari

Tadqiqotlarni rejalashtirishda ob'ektlarni tanlash. Prognozlash muammolari. Giteroksidatlik va uni yuqotish usullari. Empiric silliqlash usuli. Analitik silliqlash usullari. Kompyuter dasturlari yordamida prognozlash modellarini qurish.

14-mavzu. Chorva mollari uchun optimal ozuqa ratsioni masalasi

Masalaning qo'yilishi. Asosiy chegaraviy shartlar. Optimallik mezoni. Masalaning matematik modelini tuzish. Masalani amaliy dasturlar yordamida yechish. Olingan natijalarni tahlil qilish. Optimal ozuqa ratsioni masalasining amaliy ahamiyati.

15-mavzu. Poda harakati va strukturasini optimallashtirish masalasi

Masalaning qo'yilishi. Asosiy chegaraviy shartlar. Optimallik mezoni. Masalaning matematik modelini tuzish. Masalani amaliy dasturlar yordamida yechish. Olingan natijalarni tahlil qilish. Poda harakati va strukturasini optimallashtirish masalasining amaliy ahamiyati.

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

III.I. Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Variatsion qator
2. Katta o'ldhamli tanlanmalarni guruhlashda intervallar metodi
3. Tanlanmaning asosiy statistic xarakteristikalarini
4. Kichik o'ldhamli tanlanma uchun statistic xarakteristikalarini qurish
5. Tasnifiy statistika ko'rsatkichlarini amaliy dasturlar yordamida hisoblash
6. Variatsion qatorni geometric tasvirlash
7. Tanlanmaning statistic xarakteristikalarining mazmuni
8. Korrelyatsiya koeffitsiyenti va uning mazmuni
9. Korrelyatsiya koeffitsiyentini amaliy dasturlar yordamida hisoblash
10. Muqobil belgilar uchun korrelyatsiya koeffitsiyentini hisoblash
11. Spirmenning rangli korrelyatsiyasi
12. Ginetik korrelyatsiya koeffitsiyenti
13. Chiziqli regrissiya koeffitsiyentlarini baholash

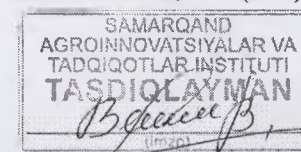
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti 70840101 – Hayvonlarga tashxiz qo'yish va davolash, 70840102 – Veterinariya jarroxligi, 70840103 – Veterinariya farmokologiyasi va toksikologiyasi, 70840104 – Veterinariya akusherligi va hayvonlarni ko'paytirish biotexnikasi, 70840105 – Hayvonlar patologiyasi, onkologiyasi va morfologiyasi, 70840106 – Kinologiya va it kasalliklari, 70840107 – Trening va ot kasalliklari, 70840108 – Baliq kasalliklari, 70840109 – Asalari kasalliklari, 70840110 – Parranda kasalliklari, 70840111 – Favqulotda vaziyatlarda veterinariya nazorati va jamoat salomatligini saqlash, 70840301 – Veterinariya sanitariya, veterinar – sanitarlik ekspertizasi va chorvachilik maxsulotlarini, qayta ishlash gigiyenasi, 70840302 – Veterinariya mikrobiologiyasi, virusologiyasi epizootologiyasi, mikologiyasi va immunologiyasi, 70840302 – Hayvonlarning parazitli va yuqumli kasalliklari, 70840303 – Hayvonlar fiziologiyasi va biokimyosi, 70840301 – Veterinariya sanitariya, veterinar – sanitarlik ekspertizasi va chorvachilik maxsulotlarini qayta ishlash gigiyenasi mutaxassisliklari uchun tayyorlangan mutaxassisliklari uchun tayyorlangan "Tadqiqot natijalariga biometrik ishlov berish" fanining o'quv dasturiga

TAQRIZ

Biometrika tadqiqotchiga sonda ifodalash va olingan natijalarning ahamiyati va ishonchligini o'ldhash, muayyan tajriba uchun zarur bo'lgan ob'ektlar sonini oldindan hisoblash va rejalashtirish, eksperimentda tekshirilayotgan gipotezaning ishonchligini baholash, tavsiflashda yordam beradi. yaxlit, o'rganilayotgan ko'rsatkichning o'zgaruvchanligining aniq miqdoriy tavsifini olish, xususiyatlar va jarayonlar o'rtasidagi farqlarning darajasi va xarakterini aniqlash, hodisaga ta'sir qiluvchi omillarning ko'pligidan eng muhim omillarni ajratib ko'rsatish, o'ldhash, ularning ta'sirining kuchi o'rganish. Biometrikaning metodologiyasi muntazamni tasodifiydan ajratish, o'zgaruvchanlikning ko'rinadigan xaosidagi sabab-oqibat munosabatlarining mavjudligini isbotlashdir. Bunga tasodifiy o'zgaruvchilarning xatti-harakatlari modellarini bilishga asoslangan statistik tahlilning turli usullari orqali erishiladi. O'z-o'zidan, statistik ma'lumotlarni qayta ishlash, qanchalik mukammal bo'lishidan qat'iy nazar, biolog tomonidan olib borilgan tadqiqot sifatining kafolati bo'la olmaydi va agar tadqiqot o'zi amalga oshirilgan bo'lsa, u tomonidan olingan natijalarning ishonchligini ta'minlay olmaydi. Bundan tashqari, matematik usullarni rasmiy ravishda qo'llash, ularning mohiyatini va ayrim biologik hodisalarga qo'llanilishini tushunmasdan, undan ko'r-ko'rona foydalanish, hatto bunga ehtiyoj bo'lmasa ham, faqat zarar keltirishi mumkin. Shuning uchun Samarqand veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti magistraturaning veterinariya sohasiga tanlov fan "Tadqiqot natijalariga biometrik ishlov berish" fani kiritilgan.

"Tadqiqot natijalariga biometrik ishlov berish" oliy ta'limning Davlat ta'lim standarti bo'yicha keltirilgan magistratura mutaxassisliklarining tayyorgarlik darajasi va zaruriy bilimlar mazmuniga ko'ra "Tadqiqot natijalariga biometrik ishlov berish" faniga qo'yiladigan talablarga muvofiq keladi va tasdiqlashga tavsiya qilinadi.

Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti "Raqamli texnologiyalar va buxgalteriya hisobi" kafedrasini mudiri, i.f.f.d(PhD)



H.O'.Akbarov

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti 70840101 – Hayvonlarga tashxiz qo'yish va davolash, 70840102 – Veterinariya jarroxlari, 70840103 – Veterinariya farmakologiyasi va toksikologiyasi, 70840104 – Veterinariya akusherligi va hayvonlarni ko'paytirish biotexnikasi, 70840105 – Hayvonlar patologiyasi, onkologiyasi va morfologiyasi, 70840106 – Kinologiya va it kasalliklari, 70840107 – Trening va ot kasalliklari, 70840108 – Baliq kasalliklari, 70840109 – Asalari kasalliklari, 70840110 – Parranda kasalliklari, 70840111 – Favqulotda vaziyatlarda veterinariya nazorati va jamoat salomatligini saqlash, 70840301 – Veterinariya sanitariya, veterinar – sanitarlik ekspertizasi va chorvachilik maxsulotlarini, qayta ishlash gigiyenasi, 70840302 – Veterinariya mikrobiologiyasi, virusologiyasi epizootologiyasi, mikologiyasi va immunologiyasi, 70840302 – Hayvonlarning parazitli va yuqumli kasalliklari, 70840303 – Hayvonlar fiziologiyasi va biokimyosi, 70840301 – Veterinariya sanitariya, veterinar – sanitarlik ekspertizasi va chorvachilik maxsulotlarini qayta ishlash gigiyenasi mutaxassisliklari uchun tayyorlangan mutaxassisliklari uchun tayyorlangan "Tadqiqot natijalariga biometrik ishlov berish" fanining o'quv dasturiga

TAQRIZ

Tadqiqotchi o'z-o'zidan, statistik ma'lumotlarni qayta ishlash, qanchalik mukammal bo'lishidan qat'i nazar, biolog tomonidan olib borilgan tadqiqot sifatining kafolati bo'la olmaydi va agar tadqiqot o'zi amalga oshirilgan bo'lsa, u tomonidan olingan natijalarning ishonchligini ta'minlay olmaydi. Bundan tashqari, matematik usullarni rasmiy ravishda qo'llash, ularning mohiyatini va ayrim biologik hodisalarga qo'llanilishini tushunmasdan, undan ko'r-ko'rona foydalanish, hatto bunga ehtiyoj bo'lmasa ham, faqat zarar keltirishi mumkin. Veterinarining ishida matematik usullarni biologik usullar bilan almashtirish ham, variatsion-statistik usullarni kam baholab, matematik ishlov berish rolini pasaytirish ham bir xil darajada qabul qilinishi mumkin emas. Ushbu o'quv dasturini tuzishda miqdoriy biologiyaning elementar asoslarini iloji boricha soddada va ixcham shaklda bayon etishga, miqdoriy ma'lumotlarni variatsion-statistik qayta ishlashning mohiyati va maqsadini tushuntirishga hamda maxsus matematik bilimga ega bo'lmagan yangi boshlanuvchi tadqiqotchiga yordam berishga harakat qildik. O'qitish, biometrik tadqiqotlarning ommaviy usullarini ongli ravishda qo'llash, uni asosiy statistik ko'rsatkichlarni hisoblash tartibi va usullari va ularni biologik talqin qilish tamoyillari bilan tanishtirish. Ko'rib chiqilgan usullarning barchasini hisob-kitoblarni kompyuter yordamida, masalan, MS Excel paketi muhitida bajarish eng osondir. Shunday xulosaga kelish mumkinki bu fanning tadqiqotchilarga qanchalik muhimligini.

Tadqiqot natijalariga biometrik ishlov berish fan dasturida zamonaviy 30 soat ma'ruza mashg'uloti, 60 soat amaliy mashg'ulot va 90 soat mustaqil ta'lim mavzulari keltirilgan. Ishlab chiqilgan mazkur fan dasturi - keltirilayotgan magistratura mutaxassisliklari bo'yicha DTS bo'yicha qo'yiladigan talablarga javob beradi va tasdiqlashga tavsiya qilinadi.

Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligi
mexanizatsiyalash muhandislari instituti
Milliy tadqiqot universiteti professori



D.T.Muhamediyeva

14. Regressiya tenglamasining ahamiyatligini baholash usullari
15. Chiziqli regressiya tenglamalari
16. Regressiya tenglamalarini amaliy dasturlar yordamida qurish
17. Xususiy va to'plam korrelyatsiya koeffitsiyentlari
18. To'plam korrelyatsiya koeffitsiyentini hisoblash
19. Statistik gipotezalarni tekshirish
20. Bir omilli dispersion tahlil
21. Ikki omilli dispersion tahlil
22. Amaliy dasturlar yordamida dispersion tahlil o'tkazish.
23. Klasterli tahlil
24. Omilli tahlil.
25. Prognozlash modellarini qurish usullari.
26. Prognozlash modellarini silliqlash.
27. Chorvachilikda optimal ozuqa ratsionini tuzish masalasi.
28. Optimal ozuqa ratsioni masalasini MS Excel dasturida yechish.
29. Poda harakati va strukturasini optimallashtirish masalasi.
30. Poda harakati va strukturasini optimallashtirish masalasini MS Excel dasturida yechish.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan topshiriqlar:

1. Biometriya fanining tarixi, rivojlanishi va istiqbollari
2. Tajriba natijalarini qayd etish shakllari.
3. Taqsimot parametrlarining asosiy statistik xarakteristikalar.
4. Statistik gipotezalarni tekshirish.
5. Sifat ko'rsatkichlari uchun korrelyatsiya koeffitsiyenti va uni hisoblash usullari.
6. Xususiy korrelyatsiya
7. Ko'p omilli korrelyatsion tahlil.
8. Chiziqli regressiya tahlil.
9. Ko'p omilli regression tahlil.
10. Ko'p omilli dispersion tahlil.
11. Klasterli tahlil.
12. Prognozlash masalasi.
13. Chorvachilikda optimallashtirish masalalari.
14. Tajribani rejalashtirishda o'rganiladigan ob'ektlarga qo'yiladigan talablar.
15. Tajriba natijalarini biometrik tahlil qilishda kompyuter dasturlarining ahamiyati.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan fan bo'yicha internet ma'lumotlarini to'plash, ularni o'rganish, o'quv adabiyotlari yordamida referat tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

| | |
|----|--|
| 3. | <p>VI. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalari Talaba bilishi kerak:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tajriba qo'yiladigan ob'ektlarga (hayvonlar, o'simliklar va b.) qo'yiladigan nazariy talablar, ob'ektlar hajmi va sifati, reperizintativligi, asosiy statistik xarakteristikalar, gipotezalar, omillar orasidagi nazariy bog'lanishlar, dispersion tahlil haqida <i>tasavvurga ega bo'lishi; tasavvurga ega bo'lishi; (bilim)</i> kuzatish natijalarini qayd qilib boorish, boshlang'ich ma'lumotlarni saralash va guruhlash, elementar matematik tushunchalarni, variatsion qatomi geometric tasvirsh, kompyuter savodxonligiga ega bo'lishi va asosiy ofis dasturlari bilan ishlashni <i>bilishi va ulardan foydalana olishi; (ko'nikma)</i> talaba tajriba natijasida omillar ta'siri, ularning ahamiyatligi, omillarning o'zaro ta'sirlari, tajriba va nazorat guruhlari farqlarini solishtirish orqali matematik statistika usullarini qo'llash va kompyuter dasturlarida talil qila olish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak;</i> |
| 4. | <p>VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> ma'ruzalar; interfaol keys-stadilar; seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); guruhlarda ishlash; taqdimotlarni qilish; individual loyihalar; jamo bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar. |
| 5. | <p>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar: Joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazoratni muvaffaqiyatli topshirish.</p> |
| 6. | <p>Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> Соколов И.Д. и др. Биометрия. Учебник. Под. ред. Трощина Л.П. – Краснодар: КубГАУ, 2018 – 161 с. Вишневец А.В., Соболева В.Ф., Видасова Т.В. Биометрия в животноводстве. – Витебск: ВГАВМ, 2017 – 44 с. <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. "Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. – 52 b. Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. – 36 b. |

| | |
|-----|---|
| 5. | <p>Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2022. – 416 b.</p> |
| 6. | <p>O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 28-martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-5696 son Farmoni.</p> |
| 7. | <p>O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 31-martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida"gi PQ-187-son qarori.</p> |
| 8. | <p>А. И. Гурко. Экономико-математические методы и модели Пособие для студентов и магистрантов, обучающихся по специальности направления образования «Экономика и организация производства»// Минск : БНТУ, 2020. – 236 с.</p> |
| 9. | <p>Яковенко А.М., Антоненко Т.И., Селинова М.И. Биометрические методы анализа качественных и количественных признаков в зоотехнии; учебное пособие/Ставрополь Агрус, 2013.-91с</p> |
| 10. | <p>И. А. Кацко, А. М. Ляховецкий, К. Н. Горпинченко, Ю. Н. Захарова Е. В. Кремянская, А. Е. Жминько, Статистические методы обработки данных : практикум / И. А. Кацко [и др.]. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 89 с.</p> |
| | <p>Axborot manbaalari</p> <ol style="list-style-type: none"> www.gov.uz -O'zbekiston Respublikasi xukumat portal. www.lex.uz -O'zbekiston Respublikasi Qonun xujjatlari Ma'lumotlari milliy bazasi www.Ziynet.uz www.twirpx.com |
| 7. | <p>Fan dasturi Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti kengashining 2024-yil "02" "02" dagi 12-bayonnomasi bilan tasdiqlangan.</p> |
| 8. | <p>Fan/modul uchun mas'ullar: L.U.Safarova – SamDVMCHBU, "Axborot texnologiyalari va tabiiy fanlar" kafedrasini mudiri, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD).</p> |
| 9. | <p>Taqrizchilar:</p> <ol style="list-style-type: none"> D.T. Muhamediyeva – Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari institute "Milliy tadqiqot universiteti" professori H.O'.Akbarov– Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti "Raqamli texnologiyalar va buxgalteriya hisobi" kafedrasini mudiri, i.f.f.d(PhD) |