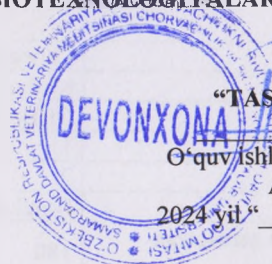


**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**  
**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,**  
**CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**

  
**“TASDIQLAYMAN”**  
O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor  
A.A.Elmuurodov  
2024 yil “     ”    

**CHORVACHILIKDA BIOMETRIYA ASOSLARI**

**FANI BO‘YICHA**

**SILLABUS**

**Magistratura mutaxassisliklari uchun**

- Bilim sohasi:** 800000     – Qishloq, o‘rmon, baliq xo‘jaligi va veterinariya  
**Ta’lim sohasi:** 810000     – Qishloq xo‘jaligi  
**Mutaxassisligi:** 70810802     – Qishloq xo‘jalik hayvonlar seleksiyasi va naslchilik

**Samarqand – 2024**



**Modul / FAN SILLABUSI**  
**Magistratura mutaxassisliklari**  
**70810802- Qishloq xo'jalik hayvonlar seleksiyasi**  
**va naslchilik**



<b>Fan nomi:</b>	Chorvachilikda biometriya asoslari
<b>Fan turi:</b>	Majburiy
<b>Fan kodi:</b>	CHBA1106
<b>Yil:</b>	1
<b>Semestr:</b>	2
<b>Ta'lim shakli:</b>	Kunduzgi
<b>Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:</b>	180
Ma'ruza	30
Amaliy mashg'ulotlar	60
Laboratoriya mashg'ulotlari	-
Seminar	-
Mustaqil ta'lim	90
<b>Kredit miqdori:</b>	6
<b>Baholash shakli:</b>	Imtihon
<b>Fan tili:</b>	O'zbek-rus

<b>Fan maqsadi (FM)</b>	
<b>FM1</b>	Magistrlarga "Chorvachilikda biometriya asoslari" fanining nazariy va amaliy asoslari yordamida barcha tirik organizmlar uchun xos bo'lgan muhim xususiyat - irsiyat va o'zgaruvchanlikni o'rgatish. Bundan tashqari har xil belgi va xususiyatlarining naslga berilish qonuniyatlarini o'rganishda qo'llaniladigan usullar bo'yicha yo'nalish profiliga mos bilim, ko'nikma va malaka shakillantirishdan iborat.

<b>Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar</b>	
<b>1.</b>	Hayvonlar genetikasi va biotexnologiya
<b>2.</b>	Qishloq xo'jalik hayvonlarini urchitish
<b>3.</b>	Naslchilik ishi
<b>Ta'lim natijalari (TN)</b>	
<b><i>Bilimlar jihatidan:</i></b>	
<b>TN1</b>	Chorva hayvonlari va parrandalar ustida olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlarini natijasida olingan raqamli ma'lumotlarni qayta ishlash, tahlil qilish kabi tasavvurga ega bo'lishi;
<b>TN2</b>	Chorva hayvonlari va parrandalar ustida olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlarini natijasida olingan raqamli ma'lumotlarni olish usullarini,

	ma'lumotlarni qayta ishlash texnikasini hamda Axborat texnologiyalaridan unumli foydalangan holda ma'lumotlarni tahlil qilish kabilarni bilishi va ulardan foydalana olishi;
<b>TN3</b>	Chorva hayvonlari va parrandalar ustida olib borilgan tajribalarni har qanday holatlarda tahlil qila olish va ularni amaliyotda bajara olish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak;
<b>TN4</b>	Magistr talabalar chorvachilik mahsulotlarini yetishtirishda va ularning sifatini oshirishda matematik statistik o'lchovlarning ahamiyatini bilishi kerak;
	<b>Ko'nikmalar jihatidan:</b>
<b>TN5</b>	Naslli chorva hayvonlari va parrandalar poda harakatini yurgizishda biometrik o'lchov birliklaridan foydalana oladi;
<b>TN6</b>	Barcha tirik organizmlar uchun xos bo'lgan muhim xususiyat - irsiyat va o'zgaruvchanlikni o'rganadi;
<b>TN7</b>	Jins bilan bog'langan holda belgilarning naslga berilishini qonunyatlarini o'rganadi;
<b>TN8</b>	Chorva hayvonlari va parrandalarinining genetik imkoniyatlarini avlodlarga berilishi va genetik qonunyatlarini matematik uslublarda aniq hisob-kitob qilish uslubiylatlari o'rganadi;

<b>Fan mazmuni</b>	
<b>Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)</b>	
<b>M1</b>	Chorvachilikda biometriya asoslari faniga kirish
<b>M2</b>	Qishloq xo'jalik hayvonlarini genetik imkoniyatlarini avlodlarga berilish qonuniyatlari
<b>M3</b>	Biometrik kattaliklarni ifodalashda belgilardan foydalanish
<b>M4</b>	Biometrik kattaliklarni ifodalashda belgilardan foydalanish
<b>M5</b>	Chorva mollaridan to'g'ri o'lchamlar olish uslublari
<b>M6</b>	Hayvonlar mahsuldorligi parametrlarini aniqlash usullari
<b>M7</b>	Genetik parametrlarni aniqlashda biometrik usullardan foydalanish
<b>M8</b>	Genetik parametrlarni aniqlashda biometrik usullardan foydalanish
<b>M9</b>	Populyatsiyada allellarning chastotalari va genotiplarini aniqlash.
<b>M10</b>	Populyatsiyada allellarning chastotalari va genotiplarini aniqlash.
<b>M11</b>	Qishloq xo'jalik hayvonlarining xo'jalik foydali belgilarini o'rganishda biometrik tahlillar
<b>M12</b>	Raqamli eksperimental natijalarni qayta ishlash uchun kompyuter dasturlaridan foydalanish
<b>M13</b>	Biometrik ma'lumotlarni qayta ishlash natijalarini tahlil qilish
<b>M14</b>	Biometrik ma'lumotlarni qayta ishlash natijalarini tahlil qilish
<b>M15</b>	Olingan raqamli ma'lumotlarni aniqlilik darajasini tahlil qilish
<b>Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulotlar (A)</b>	
<b>A1</b>	Biometriya. Variatsion qator tuzish usullari
<b>A2</b>	Biometriya. Variatsion qator tuzish usullari

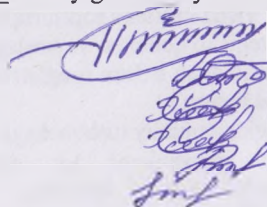
A3	Biometriya. Variatsion qator tuzish usullari
A4	Tanlamalarda o'rtacha arifmetik qiymatni hisoblash usullari.
A5	Tanlamalarda o'rtacha arifmetik qiymatni hisoblash usullari.
A6	Tanlamalarda o'rtacha kvadratik og'ishni hisoblash.
A7	Tanlamalarda o'rtacha kvadratik og'ishni hisoblash.
A8	Tanlamalarda o'zgaruvchanlik koeffitsienti hisoblash.
A9	Kichik tanlamalar uslubida korrelyatsiya koeffitsientini hisoblash.
A10	Kichik tanlamalar uslubida korrelyatsiya koeffitsientini hisoblash.
A11	Katta tanlamalar uslubida korrelyatsiya koeffitsientini hisoblash.
A12	Katta tanlamalar uslubida korrelyatsiya koeffitsientini hisoblash.
A13	Katta tanlamalar uslubida korrelyatsiya koeffitsientini hisoblash.
A14	Tanlamalarda regressiya koeffitsientini hisoblash.
A15	Tanlamalarda o'rtacha arifmetik qiymat, o'rtacha kvadratik og'ish va o'zgaruvchanlik koeffitsientlarning xatolarini hisoblash.
A16	Tanlamalarda o'rtacha arifmetik qiymat, o'rtacha kvadratik og'ish va o'zgaruvchanlik koeffitsientlarning xatolarini hisoblash.
A17	Genetik korrelyatsiya koeffitsientini hisoblash.
A18	Genetik korrelyatsiya koeffitsientini hisoblash.
A19	Tanlama ayirmasining xatosini hisoblash.
A20	Tanlama ayirmasining xatosini hisoblash.
A21	Ayirmaning ishonchliligini aniqlash.
A22	Ayirmaning ishonchliligini aniqlash.
A23	Irsiylanish va takrorlanish koeffitsientlarini hisoblash.
A24	Irsiylanish va takrorlanish koeffitsientlarini hisoblash.
A25	Seleksiya deferinsiali, Irsiylanish koefitsenti va seleksiya samaradorligini hisoblash.
A26	Seleksiya deferinsiali, Irsiylanish koefitsenti va seleksiya samaradorligini hisoblash.
A27	Seleksiya deferinsiali, Irsiylanish koefitsenti va seleksiya samaradorligini hisoblash.
A28	Raqamli eksperimental natijalarni taxminiy qayta ishlash uchun kompyuter dasturlaridan foydalanish.
A29	Raqamli eksperimental natijalarni taxminiy qayta ishlash uchun kompyuter dasturlaridan foydalanish.
A30	Raqamli eksperimental natijalarni taxminiy qayta ishlash uchun kompyuter dasturlaridan foydalanish.

Mustaqil ta'lim (MT)		Hajmi (soatda)
1.	Qishloq xo'jalik hayvonlarida biometriya fani to'g'risida tushuncha va uning tarixi.	4
2.	Qishloq xo'jalik hayvonlarini genetik imkoniyatlarini avlodlarga	4



Mazkur Sillabus “Hayvonlar genetikasi, seleksiyasi, urchitish va ko‘paytirish” kafedrasining 2024 yil \_\_\_ avgustdagi \_\_\_ sonli yig‘ilishi bayoni bilan ma‘qullangan.

O‘quv-uslubiy boshqarma boshlig‘i  
Fakultet dekani  
Kafedra mudiri  
Tuzuvchilar



R.F. Ro‘ziqulov  
O.S. Boymatov  
J.N. Xujamov  
J.N. Xujamov  
U.T. Raximov  
F.R. Sattorov

	berilish qonuniyatlari	
3.	Hayvonlar mahsuldorligi parametrlarini aniqlash usullari	4
4.	Genetik parametrlarni aniqlashda biometrik usullardan foydalanish	4
5.	Populyatsiyada allellarning chastotalari va genotiplarini aniqlash	4
6	Qishloq xo‘jalik hayvonlarining xo‘jalik foydali belgilarini o‘rganishda biometrik tahlillar	4
7	Raqamli eksperimental natijalarni taxminiy qayta ishlash uchun kompyuter dasturlaridan foydalanish	4
8	Biometrik ma‘lumotlarni qayta ishlash natijalarini tahlil qilish	4
9	Biometriya. Variatsiya qator tuzish usullari	4
10	Tanlamalarda o‘rtacha arifmetik qiymatni hisoblash usullari.	4
11	Tanlamalarda o‘rtacha kvadratik og‘ishni hisoblash.	4
12	Tanlamalarda o‘zgaruvchanlik koeffitsienti hisoblash.	4
13	Tanlamalarda o‘rtacha arifmetik qiymat, o‘rtacha kvadratik og‘ish va o‘zgaruvchanlik koeffitsientlarning xatolarini hisoblash.	4
14	Kichik tanlamalar uslubida korrelyatsiya koeffitsientini hisoblash.	4
15	Katta tanlamalar uslubida korrelyatsiya koeffitsientini hisoblash.	4
16	Tanlamalarda regressiya koeffitsientini hisoblash.	4
17	Tanlama ayirmasining xatosi.	6
18	Ayirmaning ishonchliligini aniqlash.	6
19	Irsiylanish va takrorlanish koeffitsientlarini hisoblash.	6
20	Seleksiya deferinsiali, Irsiylanish koeffitsenti va seleksiya samaradorligini hisoblash.	6
	Jami:	90

Asosiy adabiyotlar	
1.	Sultonova M.M. Variatsion statistika. Вариацион статистика. Toshkent, “O‘qituvchi”, 1977 y.
2.	Лакин Г.Ф. Биометрия. Москва, 1980 г.
3.	Sobirov P.S., Kaxarov A.K., Xushvaqtoev A. Genetika va biotexnologiya asoslari. Darslik. Mehribon poligraf servis MChJ nashriyoti. Toshkent. 2015. 340 b.
4.	«Textbook Animal Breeding and Genetics». 2014, Netherlands.
5.	А.М. Яковенко, Т.И. Антоненко, М.И. Селионова. Биометрические методы анализа качественных и количественных признаков в зоотехнии Ставрополь: Агрус, 2013. – 91 с.
Qo‘shimcha adabiyotlar	
6.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekistonda erkin va farovon yashaylik. “Toshkent, “Tasvir” nashriyot uyi, 2021. – 52 b.

7.	Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. – 36 b.
8.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2022. – 416 b.
9.	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.
10.	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.
11.	Рабочая программа дисциплины биометрия в селекции и генетике животных Тюмень, 2022 – 91 с.
12.	А.В.Вишневец, В.Ф.Соболева, В.К.Смунева, Т.В. Видасова Основы биометрии: Учебно-метод. пособие – Витебск: ВГАВМ, 2011 – 40 с
<b>Axborot manbaalari</b>	
1.	<a href="http://www.gov.uz">www.gov.uz</a> -O'zbekiston Respublikasi hukumat portali.
2.	<a href="http://www.lex.uz">www.lex.uz</a> -O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi
3.	<a href="http://www.zivonet.uz">www.zivonet.uz</a> .
4.	<a href="mailto:www.sea@mail.net21.ru">www.sea@mail.net21.ru</a>
5.	<a href="mailto:www.veterinary@actavis.ru">www.veterinary@actavis.ru</a>

Magistrlarning fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichini nazorat qilishda quyidagi mezonlar tavsiya etiladi:

a) 5 baho olish uchun magistrnlarning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini to'liq yorita olsa;
- fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo'l qo'ymasa;
- fan bo'yicha mavzu materiallarining nazariy yoki amaliy ahamiyati haqida aniq tasavvurga ega bo'lsa;
- fan doirasida mustaqil erkin fikrlash qobiliyatini namoyon eta olsa;
- berilgan savollarga aniq va lo'nda javob bera olsa;
- konspektga puxta tayyorlangan bo'lsa;
- mustaqil topshiriqlarni to'liq va aniq bajargan bo'lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy-xuquqiy xujjatlarni to'liq o'zlashtirgan bo'lsa;
- fanga tegishli mavzulardan biri bo'yicha ilmiy maqola chop ettirgan bo'lsa;
- tarixiy jarayonlarni sharxlay bilsa;
- b) 4 baho olish uchun magistrnlarning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:
- fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymasa;
- fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushingan bo'lsa;

- fan bo'yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o'quv dasturi doirisida bajarsa;
- fan bo'yicha berilgan savollarga to'g'ri javob bera olsa;
- fan bo'yicha konspektini puxta shakllantirgan bo'lsa;
- fan bo'yicha mustaqil topshiriqlarni to'liq bajargan bo'lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy xujjatlarni o'zlashtirgan bo'lsa.
- v) 3 baho olish uchun magistrnlarning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:
- fan haqida umumiy tushunchaga ega bo'lsa;
- fandagi mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashliklarga yo'l qo'yilmasa;
- bayon qilish ravon bo'lmasa;
- fan bo'yicha savollarga mujmal va chalkash javoblar olinsa;
- fan bo'yicha matn puxta shakllantirilmagan bo'lsa.
- g) quyidagi hollarda magistrnlarning bilim darajasi qoniqarsiz 2 baho bilan baholanishi mumkin:
- fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayorgarlik ko'rilmagan bo'lsa;
- fan bo'yicha mashg'ulotlarga doir hech qanday tasavvurga ega bo'lmasa;
- fan bo'yicha matnlarni boshqalardan ko'chirib olganligi sezilib tursa;
- fan bo'yicha matnda jiddiy xato va chalkashliklarga yo'l qo'yilgan bo'lsa;
- fanga doir berilgan savollarga javob olinmasa;
- fanni bilmasa.

#### Fan o'qituvchisi haqida ma'lumot

<b>Mualliflar:</b>	<b>J.N.Xujamov</b> – "Hayvonlar genetikasi, seleksiyasi, urchitish va ko'paytirish" kafedrasini mudiri q.x.f.f.d (PhD). <b>U.T.Raximov</b> – "Hayvonlar genetikasi, seleksiyasi, urchitish va ko'paytirish" kafedrasini assistenti q.x.f.f.d (PhD) <b>F.R. Sattorov</b> – "Hayvonlar genetikasi, seleksiyasi, urchitish va ko'paytirish" kafedrasini assistenti q.x.f.f.d (PhD).
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:raximovutkir@mail.ru">raximovutkir@mail.ru</a>
<b>Tashkilot:</b>	Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "Hayvonlar genetikasi, seleksiyasi, urchitish va ko'paytirish" kafedrasini
<b>Taqrizchilar:</b>	<b>R.U.Turganbayev</b> – Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali, Zootexnologiya kafedrasini professori qishloq xo'jalik fanlari fanlari doktori <b>T.Naurizov</b> – Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti Zootexnologiya fakulteti dekani qishloq xo'jalik fanlari fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dotsent

Mazkur Sillabus universitet o'quv-uslubiy Kengashning 2024 yil \_\_\_\_ avgustdagi \_\_\_\_ sonli yig'ilishi bayoni bilan tasdiqlangan.