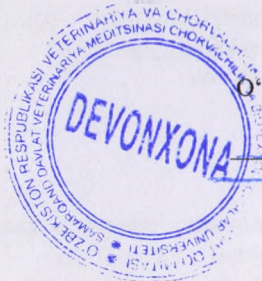


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**

Ro'yxatga olindi:
№ BD- 60711400- 1.16
" 29 " 08 2024 yil



"TASDIQLAYMAN"
Q'quv ishlari bo'yicha prorektor
q.x.f.d., professor
Elmurodov A.A.
" 29 " 08 2024

**ISSIQXONA XO'JALIKLARI TEXNOLOGIYASI VA KONSTRUKSIYA
ISHCHI O'QUV DASTURI (SILLABUSI)**

(Sirtqi ta'lim 3-bosqich talabalari uchun)

Bilim sohasi:	700000	Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta'lim sohasi:	710 000	Muhandislik ishi
Ta'lim yo'nalishi:	60711400	Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va boshqarish (qishloq xo'jaligida)

2

VIII. Baholash

Talabalarning fanlarni o'zlashtirishi 5 ballik tizimda baholanadi.

5 (a'lo) baho:

Xulosa va qaror qabul qilish;
Ijodiy fikrlay olish;
Mustaqil mushohada yurita olish;
Olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;
Mohiyatini tushunish;
Bilish, aytib berish;
Tasavvurga ega bo'lish.

4 (yaxshi) baho:

Mustaqil mushohada yurita olish;
Olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;
Mohiyatini tushunish;
Bilish, aytib berish;
Tasavvurga ega bo'lish.

3 (qoniqarli) baho:

Mohiyatini tushunish;
Bilish, aytib berish;
Tasavvurga ega bo'lish.

2 (qoniqarsiz) baho:

Dasturni o'zlashtirmaganlik;
Fanning mohiyatini bilmaslik;
Aniq tasavvurga ega bo'lmaslik;
Mustaqil fikrlay olmaslik.

Fan Sillabusi
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Fan to'g'risida ma'lumot

Fan shifri: **IXTK 1406**

Fan nomi: **"Issiqxona xo'jaliklari texnologiyasi va konstruktsiya"**

Semestr/yil: **5-semestr/2024-2025-o'quv yili**

Kafedra: "Agrotexnologiya, ishlab chiqarishni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish"

Soatlar/kreditlar: **8,0 ECTS (40 auditoriya soati, 200 soat mustaqil ta'lim)**

Ma'ruza	Amaliy mashg'ulot	Laboratoriya mashg'uloti	Mustaqil ta'lim	Jami
8	10	10	152	180

Fan bo'yicha mashg'ulotlarning joylashuvi:

Auditoriya vaqti: dars jadvaliga asosan

Talablar:

Fan uchun mas'ul kafedra: **Agrotexnologiya, ishlab chiqarishni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish**

Instruktor to'g'risida ma'lumot

Kafedra joylashgan joyi: **SamDVMChBU, 5-o'quv binosi, 520-xona**

Telefon: **+99897-287-86-64** ish telefoni; mobil: **+99894-661-55-91**

E.mail. **shergoziyev1991@mail.ru** Ish vaqti: **Uchrashuvga ko'ra**

I. Fanni o'qitishdan maqsad - Issiqxona xo'jaliklari texnologiyasi va konstruktsiya avtomatlashtirish boshqaruv tizimlarini tuzilish prinsiplarini o'rganishdir.

– Issiqxona xo'jaliklari texnologiyasi va konstruktsiya avtomatlashtirish va ishlab chiqarishni boshqaruvda elektron va mikroprotsessor texnikasidan foydalanish. Zamonaviy axborot texnologiyalari, kompyuter texnikalari va kommunikatsion vositalarni amaliyotda keng qo'llash ilg'or texnologik jarayonlarni qo'llash ilmiy asoslangan tizimlarni qo'llash va tavsiyanomalar berish yangi samarali texnologiyalarni ishlab chiqish vakolatdan foydalanish tabiiy resurslarni muxofaza qilish va hayot faoliyati xafsizligi qoidalarini ta'minlash.

II. Fanning vazifasi – Hozirgi kunda qishloq xo'jaligida zamonaviy texnik jihozlardan foydalanish, Issiqxona xo'jaliklari texnologiyasi va konstruktsiya avtomatlashtirish va ishlab chiqarishni boshqaruvda elektron va mikroprotsessor texnikasidan foydalanish masalalari shu soha muhandis xodimlaridan yuqori bilim va malakani talab qiladi.

III. Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

Issiqxona xo'jaliklari ob'yektlari ularning klassifikatsiyasi, boshqarish qurilmalari tarkibi, o'zgartgichlar, avtomatik tizimlarda qo'llanuvchi datchiklar, rostlovchi

organlar, avtomatik rostlagichlar, ijro mexanizmlari, raqamli texnika elementlari tarkibi, Issiqxona xo'jaliklari ob'yektlari avtomatlashtirish vositalarining elementlar bazasini tanlash va ulardan foydalanish, qishloq xo'jaligi tizimlaridagi ob'yektlar uchun texnologik jarayonlarni avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini qurish prinsiplari haqida *tasavvur va bilimga ega bo'lishi*;

Issiqxona xo'jaliklari ob'yektlari avtomatik nazorat, rostlash, boshqarish vositalarini ulash va tanlash, texnik vositalar va avtomatika elementlarining puxtaligi va ularni ishonchli ishlatish, analog signallarni raqamli signallarga o'zgartirish yoki raqamli signallarni analog signallarga o'zgartirish qurilmalaridan foydalanish, Issiqxona xo'jaliklari ob'yektlari texnologik jarayonlarni avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarida qo'llash, namunaviy texnologik jarayonlarni avtomatlashtirishda hamda ularni ishlab chiqarishda qo'llanishi yuzasidan *ko'nikmalariga ega bo'lishi*;

– Issiqxona xo'jaliklari ob'yektlari avtomatlashtirish tizimlarida qo'llaniladigan avtomatika elementlari, ularning turlari, tuzilishini; avtomatlashtirish tizimlarida qo'llanuvchi nazorat vositalari, rostlovchi qurilmalar, boshqarish elementlarining ishlash prinsiplarini, Issiqxona xo'jaliklari ob'yektlari avtomatlashtirish tizimlarining tarkibida mavjud bo'lgan raqamli texnika elementlarining tarkibi, ulanish sxemalari, ish prinsipini, avtomatik boshqarish tizimlarini tarkibini, asosiy ko'rsatkichlarini, asosiy normativ hujjatlarni bilishi bo'yicha bilimga *ega bo'lishi kerak*.

IV. O'qitish usullari:

Fanni o'qitish jarayonida zamonaviy usulblardan foydalanish, sohadagi muammolarni ta'limning ommaviy shakllari bilan bog'lab, talabalarining nazariy bilimlarini amaliy mashg'ulotlar orqali mustahkamlab borish lozim. O'quv materiallarini talabalar tomonidan unumli o'zlashtirish uchun ko'rgazmali qurollar o'qitishning texnik vositalari, avtomatik boshqarish tizimlarni tahlil qilish va yangi avtomatik tizimlarni hosil qilish bo'yicha chop etilgan ma'ruza matnlaridan keng foydalanish, talaba bilimini baholash tizimini joriy etish. Ma'ruza mashg'ulotlarida ilg'or pedagogik texnologiyalar foydalaniladi.

"Issiqxona xo'jaliklari texnologiyasi va konstruksiya" kursini loyihalashtirishda quyidagi asosiy konseptual yondoshuvlardan foydalaniladi:

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim.

Tizimli yondoshuv.

Faoliyatga yo'naltirilgan yondoshuv.

Dialogik yondoshuv.

Hamkorlikdagi ta'limni tashkil etish.

Muammoli ta'lim.

V. Fanning tarkibiy tuzilishi:

5.1. "Issiqxona xo'jaliklari texnologiyasi va konstruksiya" fanidan rejalashtirilgan ma'ruza mashg'ulotlarining kalendar tematik rejasi

t/r	Mavzulari	rejasi	Jami soat
	I –modul. Issiqxona xo'jaliklari texnologiyasi va konstruksiyasini avtomatlashtirish ob'yekti sifatidagi xususiyatlari.		
1.1.	Issiqxona xo'jaliklarini	1.1.1. Sug'orish tizimlarini avtomatlashtirishning	2

VII. ADABIYOTLAR

Asosiy adabiyotlar

1. R.T. Gazieva, Sh.X. Raximov, A.Sh.Arifjanov. Suv xo'jaligida texnologik jarayonlarni avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari. Toshkent-2020y.
2. N.R. Yusufbekov va boshq. Texnologik jarayonlarini nazorat qilish va avtomatlashtirish. T. "O'qituvchi". Darslik. 2011,

Qo'shimcha adabiyotlar

- 3.Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. "Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2022 yil. – 52 bet.
- 4.Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. – 36 bet.
5. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2022 yil. – 416 bet.
6. Mirziyoev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, O'zbekiston, 2021.-56 b
7. Mirziyoev Sh.M. Tanqidiy taxlil, qat'iy tartib - intizom va shaxsiy Javobgarlik – xar bir raxbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. Toshkent, O'zbekiston, 2020.-104
- 8.Fraiden_Dzh.Handbook of "Modern sensors", 2004, New-York,470 p.
- 9.Usmanov A.M. Avtomatizirovannye sistemy upravleniya texnologicheskimi protsessami. Metodicheskie ukazaniya po vypolneniyu lobaratornyx rabot . T. TIMI, 2012 g, 42 s.
- 10.Gazieva R.T., Abdullaeva D.A. Avtomatika avoslari va ishlab chikarish jarayonlarini avtomatlashtirish fanidan laboratoriya ishlarini bajarish uchun metodik kursatma. T.TIKXMMI, 2017 y.

Internet saytlari:

- 1.www.informika.ru– Информика-ГосНИИ информационных технологий.
- 2.www.iitp.ru - Институт проблемы передачи информации РАН
- 3.www.iae.nsk.su- Институт автоматике и электрометрии СО РАН
- 4.www.ziynet.net.

	qurish prinsiplari	individual topshiriqlarni bajarish	
15.	Issiqxonalarda havo haroratini avtomatlashtirish	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	6
16.	Mantiqiy elementlarini ishini o'rganish va mantiqiy funksiyalami sinash	Adabiyotlardan foydalanib individual topshiriqlarni bajarish	6
17.	Mantiqiy elementlarni ishini integral mikrosxemalar yordamida o'rganish.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	6
18.	Dasturli boshqaruv jihozlari va usullari bilan texnologik jarayonlarini avtomatlashtirish	Adabiyotlardan konspekt qilib referat tayyorlash	6
19.	Issiqxona tizimlarida qo'llanuvchi ijro mexanizmlarini o'rganish.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat tayyorlash	6
20.	Issiqxonada "Kaskad" boshqaruv	Adabiyotlardan foydalanib individual topshiriqlarni bajarish	6
21.	Issiqxona RAO' (SAP) - raqam analog o'zgartkichlari elementlarini o'rganish	Adabiyotlardan konspekt qilib referat tayyorlash	6
22.	Issiqxona ARO' (ATSP)- analog raqam o'zgartkich elementlarini o'rganish.	Adabiyotlardan foydalanib individual topshiriqlarni bajarish	6
23.	Issiqxona Fotoelementlarning ishlash tamoyillarini o'rganish va sinash.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	6
24.	Issiqxona "Electronics WorkBench" dasturi bilan tanishish	Adabiyotlardan konspekt qilib referat tayyorlash	6
25.	Issiqxona "Matlab" dasturi bilan tanishish	Adabiyotlardan foydalanib individual topshiriqlarni bajarish	4
26.	Issiqxona loyixasining matematik modelini yaratish	Adabiyotlardan konspekt qilib referat tayyorlash	4
Jami:			152

	avtomatlashtirishning bugungi holati, asosiy maqsad va vazifalari	vazifalari. Sug'orish tizimlarini avtomatlashtirish va boshqaruvining usullari. Issiqxona inshootlarini avtomatlashtirish. 1.1.2. Avtomatlashtirish vositalari haqida umumiy tushunchalar. 1.1.3. Qishloq xo'jaligi sharoitlarida ishlatiladigan avtomatika vositalarining ishlatish xususiyatlari. 1.1.4. EHMLar boshqaruv yechimlarini ishlab chiqish va qo'llashning murakkab jarayoni	
1.2.	Issiqxona xo'jaliklari texnologiyasi va konstruksiyasini avtomatlashtirish qurilmalarning jihozlarini o'rnatish	1.2.1. Issiqxona avtomatlashtirish sxemalari haqida tushuncha. 1.2.2. O'rnatish ishlarida o'llaniladigan material va jixozlar. Nazorat o'lchov asboblari va avtomatlashtirish vositalari montaj tayyorgarlik ishlari. 1.2.3. O'rnatilgan avtomatlashtirish vositalari va avtomatik tizimlarini ekspluatatsiyaga topshirish. 1.2.4. Avtomatlashtirish elementlarini o'rnatish. avtomatik tizimlarni konstruksiyalash, ulaniing xossalari, hisoblash usullari	2
2 – Modul Issiqxona xo'jaliklari texnologiyasida foydalaniladigan gazorazryad nurlatish manbalari			
2.1.	Issiqxona xo'jaliklari texnologiyasida foydalaniladigan gazorazryad nurlatish manbalari	2.1.1. Bugungi kunda avtomatlashtirilganlik darajasi yuqori bo'lgan issiqxona tizimlari keng qo'llanilmoqda. 2.1.2. Issiqxona jarayonining avtomatlashtirilganlik darajasi modelning boshqariluvchanligi. 2.1.3. Past bosimli gazorazryadli UB, nurlatgichlar DB, LE, LER, yuqori bosimli UB DRT nurlatgichlar, texnik ko'rsatkichlari nurlatish spektr zinchligi. 2.1.4. O'simlikshunoslikda ishlatiladigan gazorazryadli nurlatgich manbalar.	2
2.2.	Issiqxona xo'jaliklari ob'ektlari yoritish tizimini loyihalash va ekspluatatsiyalash	2.2.1. Loyihalash tartibi va mazmuni. Yorug'lik- texnik va elektr hisobi. 2.2.2. Yoritish qurilmalarini elektr energiyasi bilan ta'minlash, ichki va tashqi elektr tarmoqlari o'tkazgich sim va kabellari kesim yuzalarini aniqlash. 2.2.3. Yoritish va nurlatish qurilmalari boshqarish va ximoya apparatlari. Murakkab obekt va tizimlarni kuzatishda EHMDan foydalanib modellashtirish.	2

	2.2.4. EHMda haqiqiy ob'yektlarning imitasion modellarini ishlab chiqish va uni kuzatish.	
Jami		8

5.2. "Issiqxona xo'jaliklari texnologiyasi va konstruksiya" fanidan rejalashtirilgan amaliy mashg'ulotlarining kalendar tematik rejasi

Amaliy mashg'ulotlarning			
№	mavzulari	rejasi	soat
1	Issiqxona xo'jaliklari ob'yektlari avtomatlashtirish vositalarini tanlash va avtomatika elementlarining statik tavsifnomalarini aniqlash.	1.1. Issiqxona xo'jaliklari ob'yektlari avtomatlashtirish vositalarini tanlash va avtomatika elementlarining statik tavsifnomalarini aniqlash.	2
2	Issiqxona xo'jaliklari ob'yektlari sxemalar analizi va sintezi. Ularga doir misollar.	2.1 Issiqxona xo'jaliklari ob'yektlari sxemalar analizi va sintezi. Ularga doir misollar..	2
3	Issiqxona xo'jaliklari ob'yektlari asosiy ko'rsatkichlari va ekspluatatsion kattaliklari.	3.1. Issiqxona xo'jaliklari ob'yektlari asosiy ko'rsatkichlari va ekspluatatsion kattaliklari.	2
4	IXO dinamik tavsifnomalarini aniqlash usullari. IXO operator ko'rinishidagi tenglama tuzish	4.1. IXO dinamik tavsifnomalarini aniqlash usullari. IXO operator ko'rinishidagi tenglama tuzish	2
5	IXOning texnologik va prinsipial sxemalari asosida IXO uchun funksional va struktura sxemalarini tuzish	5.1. IXOning texnologik va prinsipial sxemalari asosida IXO uchun funksional va struktura sxemalarini tuzish	2
Jami:			10

5.3. "Issiqxona xo'jaliklari texnologiyasi va konstruksiya" fanidan rejalashtirilgan laboratoriya mashg'ulotlarining kalendar tematik rejasi

№	mavzulari	rejasi	soat
1	Issiqxona elementlarining prinsipial sxemalarni o'rganish	1.1.Issiqxona elementlarining prinsipial sxemalarni o'rganish.	2
2	Elektromagnit relening tuzilishi va ishlash prinsipini o'rganish	2.1.Elektromagnit relening tuzilishi va ishlash prinsipini o'rganish.	2
3	Issiqxona boshqarish tizimlaridagi tipik elektr sxemalarining ishlashini o'rganish va ularni tekshirish.	3.1.Issiqxona boshqarish tizimlaridagi tipik elektr sxemalarining ishlashini o'rganish va ularni tekshirish.	2
4	FR-2 tipidagi fotorezistorlarning ishini o'rganish va sinash	4.1.FR-2 tipidagi fotorezistorlarning ishini o'rganish va sinash.	2

5	Haroratni moslaydigan avtomatik qurilmaning ishini o'rganish va sinash.	5.1.Haroratni moslaydigan avtomatik qurilmaning ishini o'rganish va sinash.	2
Jami:			10

**VI. "Issiqxona xo'jaliklari texnologiyasi va konstruksiya" fanidan
rejalashtirilgan talabalar mustaqil ta'limining kalendar tematik rejasi**

№	Mustaqil ta'lim mavzulari	Amalga oshirish mexanizmi	Hajmi (soatda)
1.	Issiqxona xo'jaliklari ob'yektlari avtomatik nazorat qilinadigan kattaliklar haqida tushunchalar	Adabiyotlardan konspekt qilib referat tayyorlash	6
2.	Issiqxona xo'jaliklari ob'yektlari avtomatika elementlari va ularning asosiy ko'rsatgichlari	Adabiyotlardan foydalanib individual topshiriqlarni bajarish	6
3.	Issiqxona xo'jaliklari ob'yektlari	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	6
4.	Ijrochi mexanizmlar haqida tushuncha va ularning klassifikatsiyasi.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat tayyorlash	6
5.	Elektr ijrochi mexanizmlar.	Adabiyotlardan foydalanib individual topshiriqlarni bajarish	6
6.	Elektrodvigatelli ijrochi mexanizmlar.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat tayyorlash	6
7.	Issiqxonalarda havo haroratini avtomatlashtirish.	Adabiyotlardan foydalanib individual topshiriqlarni bajarish	6
8.	Issiqxona sharoitida mahsulot etishtirishda sug'orish va namlikni avtomatik rostdash tizimlari.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	6
9.	Suvni saqlash va uzatish jarayonlarini avtomatlashtirish.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat tayyorlash	6
10.	Nasos stansiyalarini avtomatlashtirish.	Adabiyotlardan foydalanib individual topshiriqlarni bajarish	6
11.	Suv inshootlari to'siqlarining elektr yuritmalarini avtomatlashtirish.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat tayyorlash	6
12.	Nasos stansiyalari ishini avtomatik nazorati	Adabiyotlardan foydalanib individual topshiriqlarni bajarish	6
13.	Bir agregatli nasos stansiyalarini avtomatik boshkarish	Adabiyotlardan konspekt qilib referat tayyorlash	6
14.	Issiqxonalarda telemexanik tizimlarini	Adabiyotlardan foydalanib	6