O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY 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
2025-yil “29” 08

Ro‘yxatga olindi: № BD-60710900-1.14
2025-yil “29” 08

MUHANDISLIK DASTURLARI
O‘QUV DASTURI

Bilim sohasi:	700000	-Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta’lim sohasi:	710000	-Muhandislik ishi
Ta’lim yo‘nalishi:	60710900	-Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish

Samarqand 2025

Fan/modul kodi	O‘quv yili	Semestr	ECTS - Kreditlar
MD11205	2025-2026	2	5

Fan/modul turi	Ta’lim tili	Haftadagi dars soatlari
Majburiy	O‘zbek	4

1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)	Mustaqil ta’lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Muhandislik dasturlari	60	90	150

2. I. Fanning mazmuni

Fanni o‘qitishdan maqsad – bakalavriatura yo‘nalishlari talabalariga raqamli texnik chizmalarni bajarishda va o‘qishda ishlab chiqarishga xos konstruktorlik va texnik hujjatlarni tuzish bo‘yicha bilim berish malakasi va ko‘nikmasini xosil qilishdir. Konstruktiv geometrik fikrlash, shuningdek, ularni fazoviy tahlil qilish va umumlashtirish bilan bog‘liq bo‘lgan qobiliyatlarini oshirish va rivojlantirishdan texnikaviy chizmalarni o‘qish va bajarish, detallarning eskizlarini tuzish, ishlab chiqarishning konstruktorlik va texnikaviy hujjatlarni tayyorlashga oid nazariy hamda amaliy bilimlar berish, kompyuter savodxonligini oshirish va grafik dasturiy ta’minotlar bilan ishlay olish hamda ular yordamida chizmalar, grafik tasvirlar, reklamalar, logatiplar va turli dizaynlar yarata olishni o‘rganish hamda amaliyotga tatbiq etish ko‘nikmasini hosil qilishdan iborat.

Fanning vazifasi – o‘quv mashg‘ulotlarini o‘tkazish va fazoning markaziy va ortogonal proyeksiyalashga asoslangan muayyan grafik modellarini xosil qilish va grafik dasturiy ta’minotlar bilan yaxshi ishlashni o‘rganib bu grafik modellar va dasturlardan foydalanib, fazoviy ob’yektlar hamda ularning munosabatlariga oid pozitsion metrik masalalarni hamda grafik dizaynlarni mustaqil yaratishda yetarli darajada bilim, ko‘nikma va malakalarga ega bo‘lish hamda 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. Muhandislik va kompyuter grafikasi fanning maqsadi va proyeksiyalar tuzish asoslari.

“Muhandislik va kompyuter grafikasi” fanining maqsadi, vazifalari va predmeti. Muhandislik va kompyuter grafikasi fani va fanning rivojlanish tarixi maqsadi, umumiy tarkibi va uni boshqa umumkasbiy hamda maxsus

10	20-amaliy mavzu. Simulyatsiya va Animatsiyalar yaratish.	Princeton University (AQSh), (QS-22, THE-4, ARWU-7) https://cos426.cs.princeton.edu/syllabus	Animatsiyani o'z ichiga olgan kompyuter yordamida loyihalash (SAPR) dasturida yaratilgan vizualizatsiya. Aylanadigan aylanuvchi stol kabi oddiy harakatlardan boshlab, SAPR animatsiya dasturi sezilarli o'zgarishlarga duch keldi va endi dvigatellar, viteslar va buloqli ob'ektlar kabi murakkab mexanik tuzilmalarni jonlantirish mumkin. Harakat traektoriyasi animatsiyasini yaratish Rasmda kamera yoki maqsad uchun yo'l ob'ektini yarating. Agar vizualizatsiya yorlig'ida animatsiyalar paneli ko'rinmasa, "vizualizatsiya" yorlig'ini o'ng tugmasini bosing va "panel animatsiyalari"ni tanlang. "Vizualizatsiya" yorlig'ini tanlang animatsiya paneli "animatsiya harakati yo'li".

fanlarni o‘rganishdagi o‘rni. Proyeksiyalashning mohiyati va uning asosiy usullari. Parallel proyeksiyalashning xossalari.

2-mavzu. Egri chiziqlar xususiyatlari va sirtni aks ettirish.

Egri chiziqlar va sirtlar tushunchasi, Egri chiziqlarning turlari, Tekislikdagi egri chiziqlar parabola, ellips, giperbola, Fazodagi egri chiziqlar spiral, heliks, Parametrik va implisit ifodalar, Egri chiziqlarning asosiy xususiyatlari, Egri chiziq uzunligi, Egri chiziqlarning konversiyasi Kartesian va parametrik ko‘rinishlar orasida konversiya, Sirt tushunchasi va uning turlari, Oddiy sirtlar: sfera, silindr, konus, Sirtni aks ettirish.

3-mavzu. Tekislikning chizmalarda berilishi.

Tekislikning va uning izlari. Tekislikda nuqta va to‘g‘ri chiziq tanlash. Tekislikning maxsus chiziqlari. Tekislikning H va V tekisliklar bilan hosil qilgan burchaklarini aniqlash. Fazoda to‘g‘ri chiziq bilan tekislikning va ikki tekislikning o‘zaro kesishishi. Proyeksiyalovchi tekislik bilan to‘g‘ri chiziqning kesishish nuqtasini To‘g‘ri chiziqning tekislikka parallelligi. Ikki tekislikning o‘zaro parallelligi va perpendikulyarligi.

4-mavzu. Sirtlar.

Sirtlar to‘g‘risida umumiy ma’lumotlar. Sirtlarni chizmada berilishi. Sirtlarda nuqta tanlash. Sirtlar hosil bo‘lishi va ularni chizmada berilishi. Sirtlarda nuqta tanlash Ixtiyoriy va proyeksiyalovchi tekisliklar bilan sirtlarni kesishishi. Sirtlarni to‘g‘ri chiziq bilan kesishishi. Ixtiyoriy va proyeksiyalovchi tekisliklar bilan sirtlarni kesishishi. Sirtlarni to‘g‘ri chiziq bilan kesishishi. Sirtlarning o‘zaro kesishishi.

5-mavzu. Geometrik va proyeksion chizmachilik.

Chizmachilikka oid standartlar. Formatlar. Chiziq turlari. Masshtablar. O‘lcham qo‘yish qoidalari (O‘zDSt 2.307:2003. O‘lcham qo‘yishning ayrim horij qoidalari. Chizma shriftlari. Geometrik yasashlar. Qiyalik va konusliklar. Tutashmalar. Sirkul egri chiziqlar. Lekalo egri chiziqlari. Ellips. Parabola. Giperbola, Siklik egri chiziqlar, Sikloida, Episikloida, Giposikloida, Evolventa, Buyumni proyeksiyalar tekisliklariga proyeksiyalash. Ko‘rinishlar (O‘zDSt 2.305:2003). Asosiy ko‘rinishlar. Qo‘shmcha va mahalliy ko‘rinishlar. Bosh ko‘rinish. Kesimlar va qirqimlar (O‘zDSt 2.305:2003). Materiallarning kesimda grafik belgilanish. Kesimlar (O‘z DSt 2.305).

6-mavzu. Grafika bilan tanishish.

Kompyuter grafikasining asosiy tushunchalari va tarixi. Kompyuter grafikasining sohalarda qo‘llanilishi. Mahsulot dizayni, reklama materiallari va ishlab chiqarish jarayonlarida grafikaning roli. Vektor va rastr grafikalari bilan tanishish va ularning afzalliklari va kamchiliklari. 2D va 3D grafikalar

	haqida umumiy ma'lumot. 2D va 3D grafikalar bilan ishlovchi vositalari va ularni qo'llash sohalari. **7-mavzu. Rang modellari.** RGB (Red, Green, Blue) rang modellari. CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Black) rang modellari. HSB/HSL (Hue, Saturation, Brightness/Lightness) rang modellari. Ranglar kombinatsiyasi va ularning qo'llanilishi. **8-mavzu. Zamonaviy grafik dasturiy ta'minot Adobe Photoshop dasturi bilan ishlash.** Adobe Photoshop dasturi haqida umumiy ma'lumot, uning tarixi va rivojlanishi, dasturning asosiy vazifalari va qo'llanilish sohalari. Adobe Photoshop dasturi interfeysi bilan tanishuv. Qatlamlar, matnlar, ranglar va rasmlarni tahrirlash. Rasmlarga effektlar va filtrlar qo'shish. Reklama materiallari yaratish Infografika va vizual kontent yaratish. **9-mavzu. Vertorli garfikaga asoslangan zamonaviy grafik dasturiy ta'minotlardan CorelDRAW dasturi bilan ishlash.** CorelDRAW interfeysi va asosiy vositalari, uskunalar paneli. Qatlamlar, bilan ishlash. CorelDRAW shakillar, ranglar, matnlar, effektlar bilan ishlash. CorelDRAW ning afzalliklari. **10-mavzu. AutoCAD dasturida 2D va 3D o'lchamlarida ishlash.** AutoCAD dasturi dasturlar bilan tanishish va uning imkoniyatlari. Asosiy grafik elementlar va ularni yaratish. Shakllar, chiziqlar, gradientlar va teksturani ishlatish. Chizmalarning asosiy primitivlari-qismlarini «Черчение» panelidagi buyruqlardan foydalanib modellash algoritmlari. AutoCAD dasturida uch o'lchamli modellash uskunalari panellari va ularni ekranga joylashtirish. «Моделирование» paneli buyruqlari va ulardan foydalanib geometrik jismlarni modellash algoritmlari. Ikki o'lchamli tasvirdan foydalanib qattiq jismlar loyihalash AutoCAD ning avfzalliklari. **III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar** *Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:* 1. Chizmachilik asboblari va ulardan foydalanish va Chizmachilikka oid standartlar. 2. Chizmalarni taxt qilish. Formatlar. Masshtablar. Shriftlar. Detallarga o'lcham qo'yish usullari va belgilari O'zDSt 2.307:2003. O'zDSt 2.303:2003 3. Parametrik egri chiziqlar va yuzalar. 4. Chizmalardan na'muna olish va burish usullarini o'rganish

			hodisasi har bir narsaning o'z soyasi qismida bo'lib, ba'zi vaqtda ko'z bilan qaraganimizda u ravshan ko'rinmaydi. chizmalar, o'lchovlar, loyihani o'qish va ishchi chizmalar.
7	11-amaliy mavzu. Grafika va grafikalarni yaratish uchun kompyuter grafikasidan foydalanish.	Princeton University (AQSh), (QS-22, THE-4, ARWU-7) https://cos426.cs.princeton.edu/syllabus	Kompyuter grafikasi tasvirlarni yaratish va qayta ishlashda vosita sifatida kompyuter qo'llaniladigan faoliyat sohasi hisoblanadi. Kompyuter grafikasini qo'llash sohasiga qarab ilmiy grafika, biznes grafika, konstruktorlik grafika, tasviriy grafika, badiiy grafika, kompyuter animatsiyasi, multimediya va boshqalarga ajratadi.
8	18-amaliy mavzu. 2D o'lchovli ob'ektlarning kompyuter tomonidan yaratilgan tasvirlarini o'rganish.	UNIVERSITY OF CAMBRIDGE (Buyuk Britaniya), (QS-278, ARWU-211) https://www.cl.cam.ac.uk/teaching/2324/Graphics/materials.html	3D ob'ektni tasvirlash • Ballar, Rasm diapazoni, Nuqtali bulut • Yuzalar, Ko'pburchak to'r, bo'linma, Parametrik, yashirin • Qattiq jismlar Voksellar, BSP daraxti, CSG, Supurish • Yuqori darajadagi tuzilmalar Sahna grafigi.
9	19-amaliy mavzu. 3D modelash bilan ishlash.	Princeton University (AQSh), (QS-22, THE-4, ARWU-7) https://cos426.cs.princeton.edu/syllabus	3D modellashtirishning xususiyatlari va ularda animatsiya harakatlarni qo'shish imkoniyati ularga bo'lgan qiziqishni keskin oshirib yuboradi. Ularni: –sayt va arxitektura dizaynida (bezashda); –ilmiy, tibbiy va sud namoyishlarida; –o'rgatuvchi dasturlar va kompyuterda ishlatish mumkin

			gan -Keyingi safar CIE kromatiklik diagrammasi Tasvirga ishlov berish!
4	3-amaliy mavzu Parametrik egri chiziqlar va yuzalar bilan ishlash	Princeton University (AQSh), (QS-22, THE-4, ARWU-7) https://cos426.cs.princeton.edu/syllabus	Egri chiziqli obyektlar - tabiatning uzviy bir qismidir. Ulardan ba'zilari mukammal obyektlar sirasiga kiradi. Mukammal obyekt deganda bu o'rinda, matematik jihatdan ifodalash mumkin bo'lgan obyektlar nazarda tutiladi. Masalan, jismning erkin tushish trayektoriyasini ifodalovchi egri chiziq, yoki, sayyoralarning orbita bo'ylab harakat trayektoriyasini ifodalovchi egri chiziqli obyektlar shular jumlasidandir.
5	4-amaliy mavzu Chizmalardan namuna olish va burish usullarini o‘rganish	Princeton University (AQSh), (QS-22, THE-4, ARWU-7) https://cos426.cs.princeton.edu/syllabus	Chizmalar varaq o‘lchamlari standart formatga - bichimga ega bo‘lgan chizma qog‘ozlarga bajariladi. Davlat standartlari O‘zDS 2.301-96 tomonidan quyidagi asosiy formatlar o‘matilgan. Tomonlarining o‘lchami 1189x841 mm, yuzasi 1 m2 bo'lgan varaq AO formatli chizma qog‘ozi asosiy format deb qabul qilingan.
6	8-amaliy mavzu. Soyalar va sferik uchburchaklar bilan ishlash	Princeton University (AQSh), (QS-22, THE-4, ARWU-7) https://cos426.cs.princeton.edu/syllabus	Obektning o‘z soyasi tomonga boshqa biror sirt shu’lasi ta’sir qilayotgan yoki boshqa narsaning shu’lasi tushayotgan joy refleks deyiladi. Refleks

5. Ellips, parabola, giperbola, siklik egri chiziqlar, Arximed spiral bilan ishlash.
6. Kesimlar va qirqimlar (O‘zDSt 2.305:2003) va Materiallarning kesimda grafik belgilanish usullari bilan ishlash.
7. Qirqimlar (O‘zDSt 2.305:2003), Oddiy va murakkab qirqimlar bilan ishlash.
8. Soyalar va sferik uchburchaklar bilan ishlash.
9. Ko‘rinishlar. Detalning yaqqol tasviriga qarab uning ko‘rinishlarini chizish.
10. Detalning ikki ko‘rinishi bo‘yicha uning uchinchi ko‘rinishini chizish.
11. Grafika va grafikalarni yaratish uchun kompyuter grafikasidan foydalanish.
12. Adobe Photoshop dasturi interfeys bilan tanishish, oddiy chizma va rasmlar yaratish. Adobe Photoshop dasturida maxsus filtirlar va effektlar bilan ishlash.
13. CorelDRAW dasturida matnlar bilan ishlash.
14. CorelDRAW dasturida yordamida sodda geometrik shakllar chizish.
15. CorelDRAW dasturida yordamida murakkab geometrik shakllar chizish.
16. CorelDRAWda rang modellari (RGB, CMYK, Pantone) bilan ishlash.
17. AutoCAD dasturining ishlash muhiti va interfeys elementlari bilan tanishish va o‘rganish. Tutashmalar bo‘yicha vazifalar bajarish.
18. 2D o‘lchovli ob’ektlarning kompyuter tomonidan yaratilgan tasvirlarini o‘rganish.
19. 3D modellash bilan ishlash.
20. Simulyatsiyalar va animatsiyalar yaratish.

IV. Mustaqil ta’lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta’lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Chizmalarda geometrik shakillar yasash.
2. To‘g‘ri burchakli proyeksiyalar yaratish.
3. Standartlar va chizma shriftlari bilan ishlash.
4. Nuqta va koordinatalar bo‘yicha nuqtaning proyeksiyalarini chizish.
5. To‘g‘ri chiziq kesmasining xaqiqiy uzunligi va proyeksiya tekisliklariga og‘ish burchaklarini aniqlash usullarini o‘rganish.
6. Tekislik va tekislikda yotuvchi nuqta va to‘g‘ri chiziqlar bilan ishlash.
7. Chizmachilikdagi detalning yaqqol tasviriga qarab uning uchta tasvirini chizish.
8. Detalning ikki ko‘rinishiga qarab uchinchi ko‘rinishini chizish, qirqim va aksonometrik proyeksiyasini bajarish.
9. Chizmachilikdagi murakkab detalning ikki ko‘rinishi asosida uchinchi

	ko'rinishini chizish, qirqim va qiya kesimini bajarish 10. Mashinasozlik detalining fazoviy geometrik shakllarini o'rganish 11. Boltli va shpilkali birikmalarning chizmalarini chizish. 12. Mashinasozlik detallarining eskiz chizmasini chizish va uning asosida detalning ish chizmasini bajarish. 13. Yaqqol tasviri berilgan modelga tafsif yozish. 14. Adobe Photoshop dasturida sodda proyektlar yaratish. 15. CorelDRAW dasturida logotip yaratish. 16. AutoCAD da 2D chizmalar chizish. 17. AutoCAD da 3D chizmalar chizish. 18. RGB va CMYK rang modellarini solishtirish. 19. CorelDRAW dasturida shakllarni transformatsiya qilish 20. Mahsulot uchun etiketka dizayni yaratish. 21. Vektor grafikada infografika yaratish. 22. Reklama banneri yaratish. 23. Qadoqlash dizayni yaratish.
3.	**V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)** Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: • chizmalarni chizish haqida dastlabki ma'lumotlar. Chizmalarda geometrik yasashlar. To'g'ri burchakli proyeksiyalar. Standartlar. Chizma shriftlari, Texnikaviy rasm. Nuqta. Koordinatalar bo'yicha nuqtaning proyeksiyalarini chizish, To'g'ri chiziq. To'g'ri chiziq kesmasining xaqiqiy uzunligi va proyeksiya tekisliklariga og'ish burchaklarini aniqlash. Tekislik. Tekislikda yotuvchi nuqta va to'g'ri chiziq. Tekislikning bosh chiziqlari. Adobe Photoshop, Corel Draw yoki Auto CAD dasturlarida mustaqil ishlarni bajarish. Chizmachilikdagi detalning yaqqol tasviriga qarab uning uchta tasvirini chizish. Detalning ikki korinishiga qarab uchinchi ko'rinishini chizish, qirqim va aksonometrik proyeksiyasini bajarish haqida ***tasavvurga ega bo'lishi;*** • Chizmachilikdan murakkab detalning ikki ko'rinishi asosida uchinchi ko'rinishini chizish. qirqim va qiya kesimini bajarish, Mashinasozlik detalining fazoviy geometrik shakllari kesishishidan xosil bolgan o'tish chiziqlarini chizish. Boltli va shpilkali birikmalarning chizmalarini chizish. Mashinasozlik detallarining eskiz chizmasini chizish va uning asosida detalning ish chizmasini bajarish. Yig'ish chizmalari ustida amallar bajarishni ***bilish va ulardan foydalana olishi;*** • Kompyuter grafikasi, model va tasvirlarni kompyuter yordamida hosil qilish, saqlash va qayta ishlash. Grafik ma'lumotlarni kompyuter vositasida tayyorlash, qayta ishlash (qurish), saqlash va namoyish etish jarayonlarini avtomatlashtirish. bo'yicha xulosa qilish ***ko'nikmalariga***

"Mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi" kafedrasi va "Muhandislik dasturlari" fanining o'quv dasturiga Top-300 OTM ta'lim dasturlari asosida quyidagi qo'shimchalar kiritildi

№	O'quv dasturidagi mavzu nomi	TOP-300 ta'lim dasturi bo'yicha Xorijiy oliy ta'lim tashkiloti nomi	Top-300 ta'lim dasturi asosida kiritilgan qo'shimchalar
1	2-mavzu. Egri chiziqlar xususiyatlari va konversiyasi, sirtni aks ettirish.	MIT OpenCourseWare - Free Online Course Materials (AQSh), (QS-1, THE-3, ARWU-4) https://ocw.mit.edu/courses/6-837-computer-graphics-fall-2012/pages/calendar/	Maxsus protseduraviy aniqlanmalar Aylanish sirtlari– Berilgan 2 o'lchovli profil egri chizig'ini aylantirish orqali hosil qilinadi Umumlashtirilgan silindrlar – 2 o'lchovli profil va 3 o'lchovli egri chiziq berilgan bo'lsa, profil shu 3D egri chiziq bo'ylab harakatlantiriladi.
2	6-mavzu. Grafika bilan tanishish.	UNIVERSITY OF CAMBRIDGE (Buyuk Britaniya), (QS-278, ARWU-211) https://www.cl.cam.ac.uk/teaching/2324/Graphics/materials.html	Raqamli fotosuratlar "JPEG" formatda bo'ladi. • Tasvirlarni tasvirlash uchun xotira qurulmalari. • Tasvirga ishlov berishni yaratish uchun dasturiy ta'minotlar. • Tasvirga ishlov berishni ifodalash uchun matematik formulalar
3	7-mavzu. Rang modellari.	Princeton University (AQSh), (QS-22, THE-4, ARWU-7) https://cos426.cs.princeton.edu/syllabus	Tasvirlar -Piksellar namunadir -Plenoptik funksiya namunasi fotosuratlari -Ranglar Rangning tristimul nazariyasi Turli xil qurilmalar, foydalanish va hokazolar uchun turli xil rang modellari. -RGB modeli inson idroki tufayli keng tarqal

Oliy ta'limning 700000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish bilim sohasi, 710000 – Muhandislik ishi ta'lim sohasi, 60710900 – Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish bakalavriat ta'lim yo'nalishi uchun assistent A.I.Ismatov tomonidan "Muhandislik dasturlari" fanidan tayyorlangan fan dasturiga

TAQRIZ

"Muhandislik dasturlari" fani barcha texnika yo'nalishidagi bakalavriat talabalari uchun muhim va asosiy fanlardan biri hisoblanadi. Mazkur fan umumtexnikaviy muhandislik fanlari negizida shakllangan bo'lib, u talabalarda chizmalarni tuzish, o'qish va amaliy muhandislik faoliyatida ulardan samarali foydalanish ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Fanning o'quv dasturida yo'nalishga mos ravishda mavzular ketma-ketligi puxta ishlab chiqilgan. Dars jarayonlari uchun ma'ruza, amaliy mashg'ulotlar hamda mustaqil ta'limga yetarlicha o'quv soatlari ajratilgan bo'lib, bu talabalar bilimini chuqurlashtirish va amaliyot bilan bog'lashga imkon beradi.

"Asosiy qism"da fanning mazmuni, amaliy mashg'ulotlar, mustaqil ta'lim bo'yicha metodik ko'rsatmalar, darslarni tashkil etish uchun zarur bo'lgan informatsion-uslubiy ta'minot, shuningdek, foydalaniladigan darslik va o'quv qo'llanmalar ro'yxati keltirilgan.

Ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar mavzulari ajratilgan soatlarga muvofiq tarzda taqsimlanib, o'quv jarayonini tizimli tashkil etishga xizmat qiladi. Shu o'rinda, 2023-yil 14-dekabrdagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining avtomobilsozlik va qishloq xo'jaligi mashinasozligini rivojlantirish bo'yicha o'tkazgan yig'ilishi mazkur fan ahamiyatini yanada oshiradi. Ushbu yig'ilishda davlatimiz rahbari tomonidan sohani modernizatsiya qilish, ishlab chiqarish hajmini oshirish, mashinasozlikni rivojlantirish va muhandis kadrlarni zamonaviy talablar asosida tayyorlash bo'yicha ustuvor vazifalar belgilab berilgan.

Mazkur o'quv dasturi mazkur yondashuvlarga to'laqonli mos keladi va muhandislik kadrlarini tayyorlashda asosiy tayanch fan sifatida katta ahamiyatga ega.

Shu sababli, "Muhandislik dasturlari" fanining mazkur o'quv dasturini tasdiqlash va oliy ta'lim muassasalarining o'quv jarayonida qo'llashni tavsiya etaman.

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti
Agrobiotexnologiyalar va oziq-ovqat xavfsizligi instituti
Tuproqshunoslik va agrotexnologiyalar
kafedrasi dotsenti, t.f.n. B.U.Nurmixamedov

	ega bo'lishi kerak;
4.	**VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:** • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	**VII. Kreditlarni olish uchun talablar:** Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazoratini muvaffaqqiyatli topshirish.
6.	**Asosiy adabiyotlar** 1. Rixsibayeva X., Xalimov M., Rixsiboyev U., Shokirova Ch. Muhandislik va kompyuter grafikasi. Darslik. "LESSON PRESS". Toshkent, 2021. - 358 bet. 2. D.U.Sabirova, A.T.Azimov, V.T.Mirzaraimova, V.N.Karimova. Chizma geometriya va muhandislik grafikasi. O'quv qo'llanma. Toshkent. 2019. - 176 bet. 3. Шыныбеков Д.А., Ускенбаева Р.К. Сербин В.В., Дузбаев Н.Т., Молдагулова А.Н., Дуйсебекова К.С., Сатыбалдиева Р.Ж., Хасенова Г.И., Урмашев Б. Информационно коммуникационные технологии. 1-е изд. Учебник. "Издание АО - Международный университет информационных технологий". Алматы, 2017. - 559 стр. 4. M. Hamad. AutoCAD 2025 Beginning and Intermediate. ISBN: 9781501520488. 2024. -894 pages. 5. Kristen S. Kurland. AutoCAD 2013 3D Tutorials. Textbook. "Mercury Learning and Information". Dulles, Virginia, AQSh, 2015. -263 pages. **Qo'shimcha adabiyotlar** 1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. "Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. – 52 bet. 2. Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. – 36 bet.

3. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2022. – 416 bet.
4. Qishloq xo'jaligi texnikalari ishlab chiqarishni mahalliylashtirish darajasini oshirish bo'yicha ishlab chiqilgan investitsiya loyihalarini amalga oshirish yuzasidan chora-tadbirlari O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 31-iyuldagi PQ-4410-son qarori.
5. D.U. Sabirova, A.T.Azimov, V.T.Mirzaraimova, V.N.Karimova. Chizma geometriya va muhandislik grafikasi. Toshkent – 2019. -170 bet.
6. Qosimov J.A. "Muhandislik grafikasi" O'quv qo'llanma Toshkent, "Navro'z", 2020. -240 bet.
7. S.T.Naimov. Muhandislik va kompyuter grafikasi. O'quv qo'llanma. Toshkent, 2021. -135 bet.
8. Randy H. Shih, Luke Jumper. "AutoCAD 2023 Tutorial First Level: 2D Fundamentals". Textbook. USA. "SDC Publications", 2022.-244 pages.

Axborot manbalari:

1. www.lex.uz
2. https://www.cl.cam.ac.uk/teaching/2324/Graphics/materials.html
3. https://cos426.cs.princeton.edu/syllabus
4. https://books.google.com
5. https://www.sdcpublications.com/Textbooks/AutoCAD

7. Fan dasturi Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti huzuridagi "840000-Veterinariya" ta'lim sohasi bo'yicha Kengashning 2025-yil "28 08 3 sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.

8. Fan/modul uchun mas'ullar:

A.Y.Xasilbekov – SamDVMCHBU, "Mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi" kafedrasi dotsenti, q.x.f.n.

A.Beknazarov – SamDVMCHBU, "Mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi" kafedrasi assistenti

9. Taqrizchilar:

X.Q.Pardayev – SAM ATI Agrotexnologiya kafedrasi dotsenti v.b., t.f.f.d. (PhD)

B.U.Nurmixamedov – Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Agrobiotexnologiyalar va oziq-ovqat xavfsizligi instituti "Tuproqshunoslik va agrotexnologiyalar" kafedrasi dotsenti, t.f.n

Oliy ta'limning 700000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish bilim sohasi, 710000 – Muhandislik ishi ta'lim sohasining, 60710900 – Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish bakalavriat ta'lim yo'nalishi uchun assistent A.I.Ismatov tomonidan "Muhandislik dasturlari" fanidan tayyorlangan fan dasturiga

TAQRIZ

"Muhandislik dasturlari" fani barcha texnika yo'nalishidagi bakalavriat talabalari uchun muhim va asosiy fanlardan biri hisoblanadi. Mazkur fan umumtexnikaviy muhandislik fanlari negizida shakllangan bo'lib, u talabalarda chizmalarni tuzish, o'qish va amaliy muhandislik faoliyatida ulardan samarali foydalanish ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Fanning o'quv dasturida yo'nalishga mos ravishda mavzular ketma-ketligi puxta ishlab chiqilgan. Dars jarayonlari uchun ma'ruza, amaliy mashg'ulotlar hamda mustaqil ta'limga yetarlicha o'quv soatlari ajratilgan bo'lib, bu talabalar bilimini chuqurlashtirish va amaliyot bilan bog'lashga imkon beradi.

"Asosiy qism"da fanning mazmuni, amaliy mashg'ulotlar, mustaqil ta'lim bo'yicha metodik ko'rsatmalar, darslarni tashkil etish uchun zarur bo'lgan informatsion-uslubiy ta'minot, shuningdek, foydalaniladigan darslik va o'quv qo'llanmalar ro'yxati keltirilgan.

Ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar mavzulari ajratilgan soatlarga muvofiq tarzda taqsimlanib, o'quv jarayonini tizimli tashkil etishga xizmat qiladi. Shu o'rinda, 2023-yil 14-dekabrdagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining avtomobilsozlik va qishloq xo'jaligi mashinasozligini rivojlantirish bo'yicha o'tkazgan yig'ilishi mazkur fan ahamiyatini yanada oshiradi. Ushbu yig'ilishda davlatimiz rahbari tomonidan sohani modernizatsiya qilish, ishlab chiqarish hajmini oshirish, mashinasozlikni rivojlantirish va muhandis kadrlarni zamonaviy talablar asosida tayyorlash bo'yicha ustuvor vazifalar belgilab berilgan.

Mazkur o'quv dasturi mazkur yondashuvlarga to'laqonli mos keladi va muhandislik kadrlarini tayyorlashda asosiy tayanch fan sifatida katta ahamiyatga ega.

Shu sababli, "Muhandislik dasturlari" fanining mazkur o'quv dasturini tasdiqlash va oliy ta'lim muassasalarining o'quv jarayonida qo'llashni tavsiya etaman.

Samarqand Agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti "Agrotexnologiya kafedrasi dotsenti, texnika fanlari falsafa doktori