

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIM VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

Ro'yxatga olindi:
№ BD 150
2025 yil "13" 07



MUHANDISLIK KOMPYUTER GRAFIKASI
FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 100000 - Ta'lim

Ta'lim sohasi: 110000 - Ta'lim

Ta'lim yo'nalishi: 60111200 - Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi

Samarqand – 2025

Fan/mavzu kodi MKG306		O'quv yili 2025-2026	Semestr 6	Kreditlar 6	
Fan/mavzu turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 6	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Muhandislik kompyuter grafikasi	90		90	180
2.	<p style="text-align: center;">I. Fanning mazmuni</p> <p>Fanni o‘qitishdan maqsad - «Muhandislik kompyuter grafikasi» fanining asosiy maqsadlaridan biri hozirgi davrda loyihalash va konstruktorlik hujjatlarini bajarishda eng ko‘p qo‘llaniladigan AutoCAD iste’molchilar paketi va boshqa dasturlarning so‘nggi versiyalaridan foydalanish imkoniyatini o‘rgatish va talabalarga bilim berishdir.</p> <p>Fanning vazifasi – talabalarda elektron chizma bajarish, elektron bajarilgan chizmani taxt qilish va uni chop etish, berilgan chizma asosida uning uch o‘lchamli modelini qurish usullari haqida bilim, ko‘nikma va malakalarni shakllantirish.</p> <p style="text-align: center;">II. Nazariy qism (ma’ruza mashg‘ulotlari)</p> <p style="text-align: center;">II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-mavzu. Kompyuter grafikasining rivojlanish tarixi. Kompyuter grafikasining turlari.</p> <p>Kirish. Gospar Monjning muhandislik soxasiga qo’shgan hissasi. Rastrli , Vektorli va Fraktal grafika haqida tushunchalar. Muhandislik kompyuter grafikasi fani tarixi va unga oid bo‘lgan ma’lumotlar shu asosida xozirgi zamonaviy CAD dasturlar bilan tanishadi.</p> <p>2-mavzu. Kompyuter grafikasining bo‘limlari va ular haqida umumiy ma’lumotlar. Rangli modellari. Muhandislik kompyuter grafikasi dasturlari.</p> <p>Hozirgi zamon shaxsiy kompyuterlari grafik dasturlarining imkoniyatlari. Qo'shimcha va ayiruvchi rang modellari. Asosiy rang modellari: RGB, CMY, CMYK, HSV. Kompyuter grafikasining bo‘limlari va ular haqida umumiy ma’lumotlar. Grafik dasturlar to‘g‘risida umumiy ma’lumotlar va boshqa CAD dasturlar bilan ishlash aloqasi.</p> <p>3-mavzu. AutoCAD dasturini o‘rnatish. AutoCAD dasturini ishga tushirish va ishchi oynani sozlash. AutoCADdasturi interfeysi va asosiy uskunalari panellari.</p> <p>AutoCAD dasturini o‘rnatish. AutoCAD dasturini ishga tushirish va ishchi oynani sozlash hamda chizma chizishga tayyorlash. AutoCAD dasturi interfeysi va asosiy uskunalari panellari haqida umumiy ma’lumotlar, ularning</p>				

turlari va funksiyalarini o'rganish.

4-mavzu. «CHerchenie» uskunalar paneli va undagi uskunalaridan foydalanish usullari.

«CHerchenie» uskunalar paneli va undagi uskunalaridan foydalanish usullari. Bu uskunalar paneli yordamida bajariladigan amallarni chizmada o'rganish.

5-mavzu. «Izmenit» uskunalar paneli va undagi uskunalaridan foydalanish usullari.

«Izmenit» uskunalar paneli va undagi uskunalaridan foydalanish usullari. CHizilgan chizmaga o'zgartirish kiritish inkomiyatlari haqida ma'lumotlarga ega bo'lishi.

6-mavzu. «Ob'ektnaya privyazka» va «Svoystva» uskunalar panellari va ulardagi uskunalaridan foydalanish usullari.

«Ob'ektnaya privyazka» va «Svoystva» uskunalar panellari va ulardagi uskunalaridan foydalanish usullari. «Ob'ektnaya privyazka» panelidagi uskunalar yordamida urunma o'tkazish.

7-mavzu. «Razmer» uskunalar paneli va undagi uskunalaridan foydalanish usullari. SHrift va o'lcham qo'yish turlarini o'zgartirish.

«Razmer» uskunalar paneli va undagi uskunalaridan foydalanish usullari hamda o'lcham qo'yish qoydalairni amal qilish, tartibi, kompyuter yordamida amalga oshtrish. SHrift va o'lcham qo'yish turlarini o'zgartirish bilan bog'liq bo'lgan interfeysi asosida qanday amallar bajarish va standarga moslashtirish tartibini o'rganadi.

8-mavzu. Tarkibida «Tutashma» va takrorlanuvchi elementlar qatnashgan detal chizmasini bajarish va saqlash tartibi.

Tarkibida «Tutashma» elementlari tashqi, ichki va boshqa amallarini bajarish, aylanani teng bo'laklarga bo'lish, takrorlanuvchi elementlar qatnashgan detal chizmasini bajarish va saqlash tartibi o'rganish.

9-mavzu. Bajarilgan chizmani taxt qilish va A4 yoki A3 formatdagi qog'ozga chop etish tartibi.

Muhandislik garfikasidagi bajarilgan chizmani taxt qilish va A4 yoki A3 formatdagi qog'ozga chop etish ketma-ketlik tartibi hamda qoydadlarini o'rganadi.

10-mavzu. «Vid», «Vizualnye stili» va «Orbita» uskunalar panellari va ulardagi uskunalaridan foydalanish usullari.

«Vid», «Vizualnye stili» va «Orbita» uskunalar panellari va ulardagi uskunalaridan foydalanish usullari, qoydalari, chizma chizishda ushbu panellardan ketma-ketlik foydalanish tartibini o'rganish hamda chizmani taxt xolatga kelganini ko'rish .

11-mavzu. «Modelirovanie» uskunalar paneli va undagi uskunalaridan foydalanish usullari. «Redaktirovanie tela» uskunalar paneli va undagi uskunalaridan foydalanish usullari.

Modelni (chizmani) yaqqol tas'virini qurish va unga oid 3D ob'ektlar qurish usullari hamda modelga qirqim berish qoydalarini o'rganadi. «Redaktirovanie tela» uskunalar panelidagi uskunalaridan foydalanish usullari hamda ishlash tartibi ko'rish va foydalanish o'rganish.

12-mavzu. CHizmasi berilgan detalning 3D virtual modelini qurish. Detalning 3D virtual modelini qog'ozga joylashtirish va uni chop etish tartibi.

Biron bir model(detal)ning 3D virtual modelini qurish va unda qirqim bajarish, rangini to'g'ri tanlashlash orqali 3D virtual modelini qurish. Detalning 3D virtual modelini taxt qilish va A4 yoki A3 formatdagi qog'ozga to'g'ri joylashtirish va uni chop etish ketma-ketlik tartibi.

13-mavzu. 3D muhitda o'yish chiziqlari orqali berilgan yangi detalni loyihalash.

3D muhitda o'yish chiziqlari orqali berilgan yangi detalni loyihalash va detalga qirqim berish, o'lcham qo'yish, chiziq turlariga rioya qilish orqali ishchi chizmasi va yaqqol tasvirini hosil qilish.

14-mavzu. Yig'ish chizmasidagi 2ta o'zaro birikuvchi nostandart detal ish chizmasini va 3D virtual modelini bajarish.

Yig'ish chizmasidagi 2ta o'zaro birikuvchi nostandart detal ish chizmasini chizish va A4 yoki A3 formatga joylashtirish hamda 3D modelga qirqim bajarish, rangini to'g'ri tanlashlash orqali 3D virtual modelini qurish.

15-mavzu. Ko'p xonali uyning plani va 3D virtual modelini tom yopilmasi bilan bajarish.

Binoni fasadi, plani, qirqimi va 3D virtual modeli, tom yopilmasini bajarishni qoydasi asosida taxt qilish orqali A4 yoki A3 formatga joylashtirish va chizmani chop etishga tayyorlash.

III. Amaliy mashg'ulotlari buyicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

- 1 AutoCADdasturini o'rnatish. AutoCAD dasturini ishga tushirish va ishchi oynani sozlash.
- 2 AutoCADdasturi interfeysi va asosiy uskunalar panellari.
- 3 «CHerchenie» uskunalar paneli va undagi uskunalaridan foydalanish usullari.

4	«Izmenit» uskunalar paneli va undagi uskunalardan foydalanish usullari.
5	«Ob’ektnaya privyazka» uskunalar panellari va ulardagi uskunalardan foydalanish usullari.
6	«Svoystva» uskunalar panellari va ulardagi uskunalardan foydalanish usullari.
7	«Razmer» uskunalar paneli va undagi uskunalardan foydalanish usullari.
8	SHrift va o‘lcham qo‘yish turlarini o‘zgartirish.
9	Tarkibida “Tutashma” va takrorlanuvchi elementlar qatnashgan detal chizmasini bajarish va saqlash tartibi.
10	Tarkibida “Tutashma” va takrorlanuvchi elementlar qatnashgan detal chizmasini bajarish va saqlash tartibi.
11	Bajarilgan chizmani taxt qilish va A4 yoki A3 formatdagi qog‘ozga chop etish tartibi.
12	Detalning berilgan ikki ko‘rinishi bo‘yicha uning etishmovchi proeksiyasini topishga doir chizma bajarish, uni taxt qilish va chop etish.
13	Detalning berilgan ikki ko‘rinishi bo‘yicha uning etishmovchi proeksiyasini topishga doir chizma bajarish, uni taxt qilish va chop etish.
14	«Vid», uskunalar panellari va ulardagi uskunalardan foydalanish usullari.
15	«Vizualnye stili» va «Orbita» uskunalar panellari va ulardagi uskunalardan foydalanish usullari.
16	«Modelirovanie» uskunalar paneli va undagi uskunalardan foydalanish usullari.
17	«Modelirovanie» uskunalar paneli va undagi uskunalardan foydalanish usullari.
18	«Redaktirovanie tela» uskunalar paneli va undagi uskunalardan foydalanish usullari.
19	«Redaktirovanie tela» uskunalar paneli va undagi uskunalardan foydalanish usullari.
20	CHizmasi berilgan detalning 3D virtual modelini qurish.
21	CHizmasi berilgan detalning 3D virtual modelini qurish.

- | | |
|----|--|
| 22 | Detalning 3D virtual modelini qog'ozga joylashtirish va uni chop etish tartibi. |
| 23 | 3D muhitda o'yish chiziqlari orqali berilgan yangi detalni loyihalash. |
| 24 | 3D muhitda o'yish chiziqlari orqali berilgan yangi detalni loyihalash. |
| 25 | Boltli yoki shpilkali birikma chizmasini va 3D virtual modelini qurish. |
| 26 | Boltli yoki shpilkali birikma chizmasini va 3D virtual modelini qurish. |
| 27 | Yig'ish chizmasidagi 2 ta o'zaro birikuvchi nostandart detal ish chizmasini va 3D virtual modelini bajarish. |
| 28 | Yig'ish chizmasidagi 2 ta o'zaro birikuvchi nostandart detal ish chizmasini va 3D virtual modelini bajarish. |
| 29 | Ko'p xonali uyning plani va 3D virtual modelini tom yopilmasi bilan bajarish. |
| 30 | Ko'p xonali uyning plani va 3D virtual modelini tom yopilmasi bilan bajarish. |

Amaliy mashg'ulotlar o'quv kompyuterlari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akadem guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi. Darslarda pedagogik texnologiyalardan foydalaniladi.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar.

Auditoriyadan tashqari vaqtda bajariladigan mustaqil ishlar quyidagi turlarda amalga oshirilishi tavsiya etiladi:

- esse – dolzarb mavzu bo'yicha shaxsiy fikrini tanqid, publitsistik va boshqa janrlarda yozma bayon qilish;
- dokladlar tayyorlash;
- maqola tayyorlash;
- kurs ishi yozish;
- konspekt yozish;
- glossariy tuzish;
- individual va guruhliy o'quv loyihasi;
- keys-topshiriqlarini bajarish;
- mavzuli portfoliolar tuzish;
- axborot-tahliliy materiallar bilan ishlash;
- manbaalar bilan ishlash;
- chizma-tasviriy modellar (intellekt-kart, freym, mantiqiy graf va h.k.) yaratish;
- taqdimotlar yaratish;

- darslarning metodik ishlanmalarini tayyorlash;
- darsdan tashqari mashg'ulotlar ishlanmalarini tayyorlash;
ta'lim yo'nalishi(mutaxassislik)ning xususiyatidan kelib chiqqan holda mustaqil ishlarning boshqa turlaridan foydalanish mumkin.

Tavsiya etilayotgan mustaqil ta'limning mavzulari:

1. Kompyuter grafikasining imkoniyatlari. Grafik dasturlar to'g'risida umumiy ma'lumotlar.
2. Kompyuter grafikasining vositalari.
3. Kompyuter grafikasi va uning amaliy va ishlab chiqarishdagi ahamiyati. AutoCAD dasturining interfeysi va buyruqlar paneli.
4. AutoCAD dasturining foydalanish interfeysi - ishchi stolining menyulari va uning asboblari-uskunalar paneli.
5. CHizma primitivlarini bajarish buyruqlari va ulardan foydalanish algoritmlari.
6. AutoCAD da nuqta va kesma chizish buyrug'i, hamda undan foydalanish algoritmi.
7. Nuqta va kesmaga rang berish buyrug'i, hamda undan foydalanish algoritmi
8. Nuqta koordinatalarini kiritishning absolyut koordinatalar usuli
9. CHizmani tahrir qilish buyruqlarining algoritmlari.
10. CHizmada kesim va qirqim yuzalarini shtrixlash algoritmlari.
11. Bir va ko'p qatorli yozuvlarni chizmada bajarish va ularni o'zgartirish imkoniyatlari.
12. AutoCAD dasturida o'lcham qo'yish imkoniyatlari.
13. Kompyuterda cheksiz to'g'ri chiziq va ko'pchiziq chizish bo'yrug'i, undan foydalanish algoritmi.
14. Kompyuterda, ko'pburchak va to'rtburchak chizish bo'yrug'i va undan foydalanish algoritmi.
15. Kompyuterda yoy chizish bo'yrug'i, undan foydalanish algoritmi.
16. Ellips, ellips yoyi chizish buyrug'idan foydalanish algoritmi.
17. Aylana chizish va kesish buyruqlaridan foydalanib tutashmalar yasash.
18. Nusxa olish, ko'zgu-simmetrik tasvir buyruqlari va ulardan foydalanish algoritmlari.

	<p>19. AutoCAD dasturining grafik amallarni avtomatik aniq bajarish imkoniyatlari – Obyektnaya privyazka paneli buyruqlari.</p> <p>20. 3D muhitda bajarilgan chizmalarni 2D muhitga o'tkazish.</p> <p>21. O'tish chiziqlari mavjud bo'lgan detal chizmasini 2D va 3D muhitda bajarish.</p> <p>22. AutoCADdasturida 3D muhitda qattiq jismlarni loyihalash.</p> <p>23. "Vращат" buyrug'idan foydalanib, aylanish sirtlarini loyihalash.</p> <p>24. «Masshtab» buyrug'i va undan foydalanish algoritmi.</p> <p>25. "По сечениям" buyrug'i va undan foydalanib, kesimi o'zgarib boruvchi sirtlarni loyihalash.</p> <p>26. AutoCAD dasturida bajarilgan chizmalarni «Word»ga o'tkazish yo'llari.</p> <p>27. AutoCAD dasturida bajarilgan chizmalarni chop etish yo'llari.</p> <p>28. «CHO'zish-Rastyanut», «Uzaytirish –Udlinit» buyruqlari</p> <p>29. «Nuqtada uzish» buyrug'i va undan foydalanish algoritmi</p> <p>30. «Ikki nuqtada uzish», «Birlashtirish – Soedinit», buyruqlari va ulardan foydalanish algoritmlari «Faska», «Tarkibiy bo'laklarga bo'lish»-«Raschlenit» buyrug'i va undan foydalanish algoritmlari.</p>
3.	<p style="text-align: center;">V. Majburiy grafik ishlarning mazmuni</p> <p>1 Tutashma elementlaridan tashkil topgan tekis detal konturini bajarish</p> <p>2 Tarkibida ko'plab takrorlanuvchi elementi mavjud detal chizmasini bajarish</p> <p>3 Detalning 3ta ko'rinishi va yaqqol tasvirini bajarish, zaruriy qirqim yuzasini shtrixlash</p> <p>4 O'yib olish orqali yangi detal loyihalash</p> <p>5 Boltli yoki shpilkali birikma chizmasini bajarish</p> <p>6 Yig'ish chizmasidagi 2ta o'zaro birikuvchi nostandart detal ish chizmasini bajarish.</p> <p>7 Yig'ish chizmasini asosida uning yaqqol tasvirini bajarish</p> <p>8 Ko'p xonali uyning plani va 3D virtual modelini tom yopilmasi bilan bajarish</p>
4.	<p style="text-align: center;">VI. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalari</p>

	<p>Talaba bilishi kerak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muhandislik kompyuter grafikasi nuqtai nazaridan zamonaviy EHM va grafik dasturlar imkoniyatlari <i>bilimga ega bo‘lishi; (bilim)</i> • Ikki o‘lchamli ob’ektlarning chizmalarni bajarish, ularni tahrirlash, zarur o‘lchamlarni qo‘yish, ob’ektlarga bog‘lanish imkoniyatlaridan foydalanish, Uch o‘lchamli ob’ektlarni loyihalash, 3D dan 2D formatga o‘tkazishni, AutoCAD dasturida bajarilgan ishni qog‘ozga chop etishni <i>bilishi, ko‘nikma hosil qilishi; (ko‘nikma)</i> • Kompyuter grafikasi OTM va umumta’lim maktablari, o‘rta maxsus va kasb-hunar kollejlarida o‘qitish metodikasining o‘ziga xos xususiyatlarini bilishi. <p>Talabalar bu fan bo‘yicha kompyuter grafikasi dasturlaridan mustaqil foydalana olish <i>malakalariga ega bo‘lishi lozim. (malaka)</i></p>
5.	<p>VII. Ta’lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma’ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • amaliy mashgulotlar (mantiqiy fiklash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; jamoa bo‘lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar
6.	<p>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>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 nazorat bo‘yicha yozma ishni topshirish.</p>
7.	<p>IX. Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. T.Rixsiboyev., Kompyuter grafikasi. Toshkent, «Tafkkur qanoti», 2006. 2. J.Yodgorov, «Geometrik va Proeksion chizmachilik», T.:, «Fan». 2008. 3. J.Yodgorov, Mashinasozlik chizmachiligi, T., O‘zbekiston, 2009. 4. I.Rahmonov, A.Valiyev. Chizmachilik, “Voriz-nashriyot” T.:, 2011. 5. A.Valiyev. Chizmachilik (Geometrik chizmachilik), T.:, TDPU rizografi, 2013. <p>X. Qo‘shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. - Toshkent, O‘zbekiston, 2017. - 488 b. 7. Mirziyoyev Sh.M. Yerkin va farovon, demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. - Toshkent, O‘zbekiston, 2016. - 56 b. 8. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash- yurt taraqqiyoti va xalq faravonligining garovi. -Toshkent, O‘zbekiston, 2017.-48 b. 9. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy taxlil, qat’iy tartib intizom va shaxsiy

	<p>javobgarlik- har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bulishi kerak. - Toshkent, O‘zbekiston, 2017. - 104 b.</p> <p>10. 2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947 sonli Farmoni.</p> <p>11. M.B.Shah B.C.Rana. Engeneering Drawing. India. 2009.</p> <p>12.F.Alimov, X.Shodimetov, A.Ibragimov Kompyuer grafikasi va asoslari. “O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati”. – T., 2012</p> <p>13. T.Rixsiboyev va b. Kompyuter grafikasi. – T.: Tafakkur qanoti, 2012y.</p> <p>14. Федоренко. Кимаев. АутоСАД 2002. - М., 2001 г.</p> <p>15. Романичева Е.Т. и др. АутоСАД вер. 12, 13, 14. – М., 1997 г.</p> <p>16. Климачева Т.Н. 2Д-черчение в АутоСАД 2007-2010. Самоучите. -М.: ДМК Пресс, 2009 -560 с.</p> <p>17. С.А.Флоров. Начертательная геометрия. -М.: 2007. (Електрон ҳолатда).</p> <p>18. А.И.Островский. Черчение и начертательная геометрия 2005. (Електрон ҳолатда).</p> <p>19. А.А.Чекмаров. Начертательная геометрия и черчение. -М.: 2007. (Електрон ҳолатда).</p> <p style="text-align: center;">O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI PREZIDENTINING FARMONI</p> <p>1. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida. (O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017 y., 6-son, 70-modda)</p> <p>2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 - yil 6 – noyabrdagi “O‘zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta’lim - tarbiya va ilm - fan sohalarini rivojlantirish chora tadbirlari to‘g‘risida” gi PF - 6108 - son farmoni.</p> <p style="text-align: center;">Axborot manbaalari</p> <p>3. www.gov.uz – O‘zbekiston Respublikasi hukumat portali.</p> <p>4. www.lex.uz – O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi.</p> <p>5. www.ima.uz (O‘zbekiston Respublikasi Intellectual mulk agentligi)</p> <p>6. www.academy.uz (Fanlar akademiyasi)</p> <p>7. www.ziyonet.uz (jamoat axborot ta’lim tarmog‘i)</p> <p>8. www.tdpu.uz</p> <p>9. www.edu.uz</p>
8.	Fan dasturi Samarqand davlat pedagogika instituti o‘quv-uslubiy kengashining 2025 yil “ ____ ” _____ -son bayonnomasi bilan ma’qullangan
9.	<p>Fan/modul uchun mas’ullar va dastur mualliflari:</p> <p>F.A.Rashidov– Samarqand davlat pedagogika instituti Tasviriy san’at va texnologik ta’lim kafedrasi assistenti.</p>

10.	Taqrizchilar: I.Izbasarov - Samarqand davlat pedagogika instituti Tasviriy san'at va texnologik ta'lim kafedrası dotsenti (ichki) S.Zohidov- Sharof Rashidov nomidagi SamDU San'atshunoslik kafedrası professor t.f.n (tashqi)
------------	---

Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan 2025-yil uchun tasdiqlangan xalqaro e'tirof etilgan tashkilotlarning (Quacquarelli Symonds World University Rankings, Times Nigher Education, Academic Ranking of World Universities) reytingida 94 o'rinni egallagan Moskva davlat universitetning «Высшая школа управления и инноваций» fakulteti Innovatika yo'nalishi («Kompiyuternaya grafika ») dasturi tahlil qilinib ushbu asosda fan dastur ishlab chiqildi.

“Muhandislik kompyuter grafikasi” fanining dasturi tayyorlanib 2 ta mavzusi yangilandi

- 1) [https://hsmi.msu.ru/sites/hsmi.msu.ru/files/program_common_files/25 -
kompiyuternaya grafika 0.pdf](https://hsmi.msu.ru/sites/hsmi.msu.ru/files/program_common_files/25_-_kompiyuternaya_grafika_0.pdf)

Fan dastur Aniq va amaliy fandal fakultetning 2025-yil 6-fevraldagi 9-f sonli farmoyish bilan tuzulgan ishchi guruh tomonidan maqullangan.

Tuzuvchi:

F.A.Rashidov

Kafedra mudiri:

A.A. Abdullayev

Fakultet dekani:

A.A. Abdullayev

O'quv-ishlar bo'yicha prorektor:

N.H.Musulmonov



Samarqand davlat pedagogika instituti 60111200- Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi yo'nalishining Muhandislik kompyuter grafikasi fanining o'quv dasturiga ichki

TAQRIZ

Ilm-fan va texnika sanoatning turli tarmoqlarini rivojlantirishning zamonaviy bosqichi, texnik bilimlarga ega bo'lgan yuqori malakali muhandis-texnik xodimlarni tayyorlashga bo'lgan talabni oshiradi. Bunday tayyorgarlikda "Muhandislik grafikasi" fani muhim o'rin tutadi. Yangi texnologiyalarni ishlab chiqish, muhandis texnik mehnatni jadallashtirish bilan birga, ko'plab ahamiyatli konstruktorlik hujjatlarini bajarishni talab qiladi. Zamonaviy mutaxassis tomonidan bajarilgan chizma chuqur bilimga asoslangan holda, texnik fikrni to'g'ri namoyon eta olishi lozim.

Chizma texnik ma'lumotlarning asosiy tashuvchisidir, ularsiz hech qanday ishlab chiqarish bo'lmaydi. Shuning uchun chizmalarni o'qish qobiliyati va ularni amalga oshirish qoidalarini bilish texnik oliygohlarda mutaxassislarni tayyorlash uchun zarur shartdir.

Muhandislik grafikasini (tayyorgarlik kursini) o'rganib, siz geometrik, proektsion va texnik rasmlarning asosiy texnikalari va qoidalari bilan tanishasiz, shuningdek, chizmalarni o'qishda, ayniqsa institut va universitetda boshqa umumiy texnik fanlarni rivojlantirishda sizga foydali bo'lgan ko'plab tushuncha va atamalarni o'rganasiz.

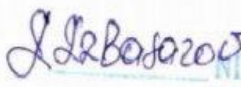
So'nggi o'nyilliklar inson faoliyatining turli sohalariga kompyuter texnologiyalarining keng joriy etilganligi bilan tavsiflanadi. Yigirmanchi asrning oxiridan boshlab kompyuter texnikasi imkoniyatlari konstruktorlik ishlarida keng qo'llanilib kelinmoqda. Muhandislik grafikasidagi barcha yo'nalishlarini qamrab oladigan turli dasturlar yaratilib kelinmoqda.

Mavjud dasturlarning xilma-xilligi orasida AutoCAD dasturi eng keng tarqalgan bo'lib, ushbu va boshqa dasturlarni amalda va to'g'ri ishlatish qobiliyati har bir muhandis uchun zarurdir.

Dasturni tuzishda xorij, rus olim va muhandislarining hamda o'zbek mualliflarining adabiyotlaridan keng foydalangan. Fan dasturi amaliyotda qo'llashga tavsiya qilaman.

Samarqand davlat pedagogika instituti Tasviriy san'at va texnologik ta'lim kafedrası dotsenti.

**I. Izbasarov**


NING IMZOSINI
TASDIQLAYMAN
O'ZBEKISTON - FINLANDIYA
PEDAGOGIKA INSTITUTI
XODIMLAR 2 O'LIMI BOSHLOG'I



Samarqand davlat pedagogika instituti 6011200- Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi yo'nalishining Muhandislik kompyuter grafikasi fanining o'quv dasturiga tashqi

TAQRIZ

Hozirgi zamon axborot va kompyuter texnologiyalari barcha sohalar kabi ta'lim sohasiga ham kirib kelishi munosabati bilan OTM larida yetishtiriladigan mutaxassislarni kommunikativ sifatlarga ega bo'lishlarini taqazo etmoqda. Buning uchun bir-biriga turdosh bo'lgan fanlarni integrativ o'qitish asosida tashkil qilishga katta e'tibor berilmoqda. Jumladan "Chizma geometriya va kompyuter grafikasi" yoki "Muhandislik va kompyuter grafikasi" kabi fanlar davlat standarti tomonidan ta'lim jarayonining o'quv dasturlariga kirib keldi.

Bu esa yangi integrallashgan o'quv adabiyotlarini ishlab chiqish va ular bilan ta'minlashdek masalani, bu fanlardan katta tajriba va ilmiy salohiyatga ega bo'lgan professor-o'qituvchilar zimmasiga mas'uliyatli dolzarb vazifalarni yuklaydi.

Ushbu fan dasturi talabalarning ta'limiy va tarbiyaviy faolligini oshirishga mo'ljallangan bo'lib, ularni boshqalar fikrini eshitish, tushunish, hurmat qilish, o'zgalar manfaatlar bilan hisoblashish, o'zining va boshqalarning "men"ligini sezish, his qilish, o'zini boshqarish, fikr va xulosalarni mustaqil, lo'nda, puxta va aniq bayon qilishni shakllantirishga qaratilgan.

Shuningdek, yangi o'quv fan dasturlari talabalarni-bo'lg'uvchi mutaxassislarni ongiga va qalbiga jamiyatimizning ezgu g'oyalari bo'lgan ozod va obod vatan hamda erkin va farovon hayot kabi sog'lom mafkurani singdirishni, o'ziga va boshqalarga, jamiyatga, davlatga, tabiatga va umum bashariyatga nisbatan o'zligini bilish, vatanparvarlik majburiyatini ham ko'zda tutadi.

Fan dasturda asosiy grafik dasturlardan biri bo'lgan grafik axborotlarni xalqaro standarti hisoblangan Auto CAD dasturi yordamida kompyuterda barcha turdagi grafik axborot, chizma va loyihalarni 2D va 3D formatlarda, ya'ni ikki va uch o'lchamlarda modellash, ya'ni muhandislik kompyuter grafikasini qamrab oladi. Chunki bu dastur barcha soha muhandislarining kompyuterda modellashning asosiy elektron vositasi hisoblanadi. Auto CADning zamonaviy versiyalarining foydalanish interfeysida osongina klassik Auto CAD -2007 dasturi interfeysini ochish mumkinligi va bu dasturida OTMlardagi mavjud kompyuterlar bimalol ishlay olishini inobatga olib, mazkur fan dasturi mavzulari Auto CAD -2007 dasturi asosida ishlab chiqilgan.

Dasturni tuzishda xorij, rus olim va muhandislarining hamda o'zbek mualliflarining adabiyotlaridan keng foydalangan. Fan dasturi amaliyotda qo'llashga tavsiya qilaman.

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti "San'atshunoslik" kafedrasi professor t.f.n.

S. Zohidov
tasdiqlayman
Sharof Rashidov nomidagi
kafedra bo'limi boshlig'i



S. Zohidov

S. Zohidov

