

	7. M.B.Shah, B.C.Rana. Engineering Drawing, India by Sai Print-O-Pac Pvt.Ltd, India, 2007, 2009. 8. А.А.Чекмарев, Начертательная геометрия и черчение, М.:, Высшее образование, 2006. 9. M.Xalimov, Z.Mirzaliyev, F.Ochilov. Chizmachilik (geometrik va proyeksion chizmachilik) T.:, “Adabiyot uchqunlari”, 2019. Axborot manbalari 1. http://www.edu.uz –O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi sayti. 2. http://www.uzedu.uz – O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligi sayti. 3. www.cspi.uz 4. www.pedagog.uz 5. www.edu.uz 6. www.natlib.uz (A.Navoiy nomidagi O‘z.MK) 7. www.ziynet.uz. - Ziyonet axborot-ta’lim resurslari portal 8. www.cspu.uz.
7.	Chirchiq davlat pedagogika universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va universitet Kengashining 2023 yil “ <u>28</u> ” “ <u>08</u> ” “ <u>1</u> ”-sonli qarori bilan tasdiqlangan.
8.	Fan/modul uchun ma’sul: 1. N.N.Achilov. CHDPU “Muhandislik va kompyuter grafikasi” kafedrası v/b., dotsent. 2. B.B.Ko‘kiyev. CHDPU “Muhandislik va kompyuter grafikasi” kafedrası p.f.f.d., v/b., dotsent. 3. Q.Sh.Bekqulov. CHDPU “Muhandislik va kompyuter grafikasi” kafedrası p.f.f.d., katta o‘qituvchi. 4. I.O.Jumayev. CHDPU “Muhandislik va kompyuter grafikasi” kafedrası o‘qituvchisi.
9.	Taqrizchilar: 1. S.X.Mardov Toshkent arxitektura-qurilish universiteti “Muhandislik grafikasi va kompyuterda loyihalash” kafedrası p.f.f.d., katta o‘qituvchi. 2. X.E.Sultanov Chirchiq davlat pedagogika universiteti “San’atshunoslik” fakultet dekani p.f.f.d., dotsent.

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**



**CHIZMACHILIK
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

Fan/modul kodi ChizM 105 ChizM 209		O'quv yili 2023-2024 2024-2025	Semestr 2-3-4	ECTS - Kreditlar 14	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Chizmachilik	180		240	420
2.	I. Fanning mazmuni. Chizmachilik fani har qanday geometrik jismlarning, ob'ektlarning chizmasini hamda grafik modelini tuzish va o'qishdan iboratdir. Talabalarga kelajakda o'zlarining texnik fikrlarini chizma orqali namoyon qilish, tasvirlangan har qanday buyum, yoki ob'ektlarning chizmasi bo'yicha ishlash prinsipi va konstruktivlashga oid masalalar va ularning tatbiqlarini o'rganadilar. Fanning vazifasi. Talabalarga kelajakda uzlarining texnik fikrlarini chizma orkali namoyon qilish, tasvirlangan xar kanday buyum, yoki ob'ektlarning chizmasi buyicha ishlash prinsipi va konstruktiv tuzilishini tushunib olish va tasavvur kila olish uchun bilim, kunikma va malaka berishdan iborat. II. Nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 2-semestr 1-mavzu. Geometrik chizmachilik. Chizmachilik fani, uning maqsad, vazifalari va rivojlanishi tarixi. Chizmachilik asboblari, buyumlar, moslamalar, Standart haqida ma'lumotlar. Tutashmalar, 2-mavzu. "Proeksion chizmachilik" bo'limi va Aksonometriya haqida umumiy tushuncha. Oddiy geometrik yasashlar. Narsalarning tekislikka proeksiyalash. Asosiy, qo'shimcha va mahalliy ko'rinishlar. Aksonometrik proeksiyalar va ularning turlari. 3-semestr. 1-mavzu. Loyihalash elementlari, vint chiziqlari, Rezbalalar, Ajraluvchi va ajralmas birikmalar haqida umumiy ma'lumot. Uzatma va ularning turlari. Detal sirtlarining g'adibudurliklari va ularning chizmada belgilanishi. 2-mavzu. Yig'ish chizmasini o'qish, uni ishlab chiqarishdagi va o'quv jarayonidagi o'rni. Sxematik chizmalarining turlari. 4-semestr.				

- Raxmanov I., (Qirg'izboyeva N., Ashirboyev A., Valiyev A., Nig'manob B. Chizmachilik. "Voriz-Nashriyot"- Toshkent-2016. - Raxmanov I., Abduraxmanov I. Chizmachilikdan ma'lumotnoma. "Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti. Toshkent-2005. - Qulnazarov B.B. Chizma geometriya. -T.: "O'zbekiston", 2006. - Исмагуллаев Р. Чизма геометрия. -Т.: "ТДПУ ризографи", 2003. - Valiyev A.N. Perspektiva. -T.: "Voriz nashriyot", 2009. - Rahmonov I., Qirg'izboyeva N., Ashirboyev A., Valiyev A., Nigmanov B. Chizmachilik. -T.: "Voriz nashriyot", 2016. - Ismatullaev R.Q. va Hoshimova X. Chizma geometriya. -T.: "TDPU rizoografi", 2005. - J.Yodgorov, "Geometrik va proyeksion chizmachilik", T., "Fan". 2008. - J.Yodgorov, Mashinasozlik chizmachiligi, T., O'zbekiston, 2009. - I.Rahmonov, A.Valiev. Chizmachilik, "Voriz-nashriyot" T., 2011. - A.Valiev. Chizmachilik (Geometrik chizmachilik), T., TDPU rizoografi, 2013. - Chizmachilik va muhandislik grafikasi o'quv qo'llanma / N.N.Achilov. - Toshkent: BOOK TRADE 2022, 2022.-164 b. - Chizmachilik o'quv qo'llanma / B.B.Ko'kiyev. - Toshkent: BOOK TRADE 2022, 2022.-237 b.	
XI. Qo'shimcha adabiyotlar. - Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilinganining 24 yilligiga bag'ishlangan tantanali marosimdagi ma'ruza. 2016 yil 7 dekabr /SH.M.Mirziyoyev. – Toshkent: "O'zbekiston", 2017. – 48 b. - Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. Mazkur kitobdan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2016 yil 1 noyabrdan 24 noyabrga qadar Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar va Toshkent shahri saylovchilari vakillari bilan o'tkazilgan saylovoldi uchrashuvlarida so'zlagan nutqlari o'rin olgan. /SH.M.Mirziyoyev. – Toshkent: "O'zbekiston", 2017. – 488 b. - Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Yangi O'zbekiston strategiyasi.- Toshkent, 2021. -458 b. - Murodov Sh.K., Tashimov N., Grafika tarixi va taraqqiyoti. Toshkent-2010. - Valiyev A.N. va boshqalar. Chizma geometriya. -T.: "TDPU rizoografi", 2012. - Valiyev A.N., va boshqalar. Chizma geometriya joriy nazorat vazifalarining metodik ishlanmasi. -T.: "BROK CLASS SERVIS" MCHJ bosmoxonasi", 2015.	

	43.Bosh planda binolarning joylashuv o'rnari. 44.Bosh planda daraxtlarning shartli belgilari. 45.Bosh planda davlat tashkilotlari.
3.	VII. Ta'lim natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: • Tabiiy buyumlar va geometrik sirlarning ortogonal va aksonometrik proyeksiyalarini hosil qilish hamda ularni chizish usullari, ularga oid bo'lgan masalalarni yechish malakasi hosil bo'ladi va shu bilan birga mazkur chizmalarni davlat standarti asosida bajara oladi; • Turli mashina va mexanizmlarning detallarini yasash hamda ularni yig'ish uchun tuzilgan chizmalarni bajara oladi; • Turar joy, maktab, ta'lim muassasalari, korxona va boshqa shu kabi binolarning chizmalarini bajarish hamda uni o'qish malakasi hosil bo'ladi hamda fanni bugungi kundagi qurilish soxasi, jumladan, turar-joy va noturar joy binolar, yo'llar, temir yo'llar, ko'priklar va tonellar qurilishi bilan bog'lash qobiliyatiga ega bo'ladi; • Texnik topshiriqlarga muvofiq va avtomatlashtirilgan loyihalashning standart vositalaridan foydalangan holda, muhandislik inshootlarining qismlari va tarkibiy qismlarini hisoblash va loyihalash ishlarini bajara oladi. • ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarishda ishtirok etadi.
4.	VIII. 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 hiya qilish uchun loyihalar
5.	IX. 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 va tushunchalar haqida mustaqil mushohada yuritish, joriy va oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha variantlar asosida yozma topshiriqlarni bajarishi zarur.
6.	X. Asosiy adabiyotlar: 1. Murodov Sh.K., Hakimov L.Q., Xolmurzayev A. Chizma geometriya. – T.: "Iqtisod-moliya", 2006.

1-mavzu. Arxitektura-qurilish chizmalari haqida umumiy ma'lumotlar. Bino planlari (qavatlar, poydevor, pol, devor va pardevorlar, tepadon va orayopmalar, tom, zinapoya) va fasadi, qirgimi chizmalari haqida umumiy ma'lumotlar. 2-mavzu. Bosh plan, Beton va temir-beton qurilmalarining chizmalari. Bosh planlarning topografik asoslari. Bosh planlar chizmalarining mazmuni va ularni taxt qilish. III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi: 2-semestr. 1. Konstruktorlik hujjatining yagona tizimi (KXYAT) haqida ma'lumot. Chizmaning inson amaliy faoliyatidagi ahamiyati. 2. Chizma qog'ozlari va bichimlari. Kattalashtirish va kichiklashtirish masshtablaridan foydalanish. 3. Standart shriftlar. Shrift guruhlari. 4. Chiziqli turlari. Chizmadagi shartliliklar. 5. O'lcham qo'yish qoidalari. 6. Tekis shaklga o'lcham qo'yish. 7. Geometrik yasashlar. (Kesmalarni, burchaklarni va aylanani teng bo'laklarga bo'lish. 8. Muntazam ko'pburchak yasash. 9. Qiyalik va konuslik. 10. Tutashmalar. Tutashma elementlari bor detal konturini chizish (ko'za, amfora). 11. Tutashmalar. Tutashma elementlari bor detal konturini chizish (ko'za, amfora). 12. O'ramalar. Sirkul egri chiziqli naqsh. Ovallar. 13. Lekalo egri chiziqlari. 14. Davriy egri chiziqlar. Evolventa va spirallar. 15. Buyumning oltita ko'rinishini bajarish. 16. Buyumning uchta ko'rinishini bajarish. 17. Buyumning uchta ko'rinishini bajarish. 18. Oddiy qirgim bajarish. 19. Murakkab qirgim bajarish. 20. Modelning berilgan ikki proeksiyasi bo'yicha uning etishmovchi uchinchi proeksiyasini topish va to'g'ri burchakli izometrik proeksiyasini qurish. 21. Modelning berilgan ikki proeksiyasi bo'yicha uning etishmovchi uchinchi proeksiyasini topish va to'g'ri burchakli izometrik proeksiyasini qurish. 22. Shu modelning to'g'ri va qiyshiq burchakli dimetrik proeksiyalari hamda trimetriyasini qurish. Aksonometrik proeksiyalarda qirgim bajarish. 23. Shu modelning to'g'ri va qiyshiq burchakli dimetrik proeksiyalari hamda trimetriyasini qurish. Aksonometrik proeksiyalarda qirgim bajarish. 24. Tavsif bo'yicha modelning ortogonal va aksonometrik proeksiyasini
--

	bajarish. 25.Tavsif bo'yicha modelning ortogonal va aksonometrik proeksiyasini bajarish. 26.Detal sirtlarini aksonometrik proeksiyada ajratib chizish. (tahlil qilish). 27.Detalda og'ma qirqim bajarish, kesim yuzasining haqiqiy kattaligini aniqlash va qolgan qismining aksonometrik proeksiyasini bajarish. 28.Tekis kesimga ega bo'lgan detalning ortogonal va aksonometrik proeksiyasini bajarish
	3-semestr. 1. Sirtlarning o'zaro kesishuv chizig'ining ortogonal va aksonometrik proeksiyasini bajarish. 2. Detalning fazoviy holatini o'zgartirib chizish. 3. Shartga binoan o'yib olish orqali detal hosil qilish. 4. Ikki proeksiyasi berilgan detalning yoyilmasi va modelini yasash. 5. Vint sirtlari. Gelikoidlar. Rezbali chizmada belgilash. Detalning eskizini tuzish qoidalari. Rezbali detalning eskizi, ish chizmasi va texnik rasmini chizish. 6. Rezbali biriktirish detallari: bolt, gayka, shayba, shpilka va vintlar. Ularning birikmalari. 7. Trubali birikmalar. Fitinglar. Shponkali, shpilkali va shtiftli birikmalar. 8. Ajralmas birikmalar. Parchin mixli birikmalar. 9. Payvand birikmalar va uning turlari. Payvand chokli detalning chizmalarini bajarish. Kavsharlab va yelimlab biriktirish. Prujinalar turlari va vazifalari. Prujinalarning ish chizmasini taxt qilish. 10.Tishli g'ildiraklar va tishli ilashmalar, silindrik tishli g'ildirak va uning parametrlari. Silindrik tishli uzatmaning ish chizmasi. 11.Tishli g'ildiraklar va tishli ilashmalar, silindrik tishli g'ildirak va uning parametrlari. Silindrik tishli uzatmaning ish chizmasi. 12.Konus tishli gildirak va uning parametri, konus tishli uzatmaning ish chizmasi 13.Konus tishli gildirak va uning parametri, konus tishli uzatmaning ish chizmasi. 14.Chervyak, reykali, zanjir va tasmali uzatmalar. 15.Chervyak, reykali, zanjir va tasmali uzatmalar. 16.Detal yuzalarining gadir-budurlik klasslari va ularni belgilash. Materiallar va ularni chizmada belgilanishi. 17.O'lchash asboblari va ularning ishlatilishi. Detailarni oddiy o'lchov asboblari yordamida o'lchash. 18.Mashina detalining eskizini va texnik rasmini bajarish. 19.Detailar ish chizmalariga qo'yiladigan texnik talablar va ish chizmalarini taxt qilish. Buyumlar, ularning turlari. Konstruktorlik hujjatlari. 20.Yig'ma birlik detallarining eskizini tuzish va ish chizmasini bajarish.

	4-semestr. 1. Yig'ma birlik detallarini eskizini ishlash. 2. Yig'ish chizmalarini o'qish. 3. Yig'ish chizmalarini detallarga ajratish. 4. Yig'ish chizmalarida o'lchamlar qo'yish. 5. Yig'ish chizmalarida soddalashtirishlar. 6. Yig'ish chizmalarida shartlilik. 7. Yig'ish chizmalarida asosiy yozuv. 8. Yig'ish chizmalarida spetsifikatsiya. 9. Yig'ish chizmalarida birikmalarning tasvirlanishi. 10.Yig'ish chizmalarida armaturalarning ayrim qismlarini tasvirlash. 11.Yig'ish chizmasini aksonometrik proektsiyasi. 12.Yig'ish chizmasini aksonometrik qirqim bajarish. 13.Moslamani yangi loyixa asosida qayta loyihalash. 14.Loyihalangan moslama detallarni yig'ish chizmasini tuzish. 15.Sxemalarni ishlab chiqarishda qo'lanilishi. 16.Sxemalar, ularning turlari. 17.Kinematik sxemalar 18.Gidro sxemalar 19.Pnevmatik sxemalar 20.Elektr sxemalar. 21.Yig'ma birliklarni sxematik tasviri. 22.Bino elementlari. 23.Binoni qurishdagi bazi bir jixatlar. 24.Bino qurishda yer qatlami. 25.Bino qurishda yer osti suvlarining o'rni. 26.Bino sanitariya-texnika jixozlarining shartli belgilari. 27.Binoning plani. 28.Binoning plani. 29.Binoning plani. 30.Binoning fasadi. 31.Binoning fasadi. 32.Binoning fasadi. 33.Binoning qirqimi. 34.Poydevor. 35.Parda devor. 36.Sokollar. 37.Tom yopmalari. 38.Ko'p qavatli uylarning yerto'lalari. 39.Ko'p qavatli uylar chizmalari. 40.Katej chizmalari. 41.Binoning konstruktiv elementlari. 42.Bosh plan.
--	--

4. Rezba faskasi.
5. Rezbalarining turlari va ishlatilishi.
6. Rezba qadami.
7. Rezba sbegi chizmada tasvirlanishi.
8. Rezba protochkasining chizmada tasvirlanishi.
9. Konus rezbalarining chizmada tasvirlanishi.
10. Konus rezbalarining chizmada belgilanishi.
11. Truba rezbalarining chizmada tasvirlanishi.
12. Truba rezbalarining chizmada belgilanishi.
13. Bolt turlari.
14. "B" tipdagi shpilkalar.
15. Kvadrat gaykalar.
16. Kvadrat gaykalar. ularni chizmada tasvirlanishi.
17. Trubali birikmalar.
18. Shponkali birikmalar.
19. Shlitsali birikmalar.
20. Shlitsali birikmalarni chizmada belgilanishi.
21. Tishli uzatmalar.
22. Silindr tishli uzatmalar.
23. Konus tishli uzatmalar.
24. Chervyak tishli uzatmalar.
25. Reykali uzatmalar.
26. Detalning ish chizmasiga qo'yiladigan talablar.
27. Ajraluvchi birikmalar.
28. Ajralmas birikmalar.
29. Friksion uzatmalar.
30. Detal yuzasiga termik ishlov berish.
31. Tozalik belgilari chizmada belgilanishi.
32. Klasslari va ularni chizmada belgilanishi.
33. Dopusk.
34. O'tkazishlar.
35. O'lchamlarni chekli chetga chiqishlari.
36. Chizmalarda qoplanish va belgilarni qo'yish.
37. O'tish chiziqlari.
38. O'lchash asboblari.
39. O'lchash asboblari ularning turlari.
40. Buyumlar, ularning turlari.
41. Konstruktorlik xujjatlari.
42. Konstruktorlik xujjatlari jamlanmasi.
43. Yig'ish chizmalarini bajarish.
44. Yig'ish chizmalari.
45. Yig'ish chizmalarini detallarga ajratish.

21. Yig'ma birlik detallarining eskizini tuzish va ish chizmasini bajarish.
22. Texnik rasm bajarish.
23. Salnikli moslamalar va ularning chizmalarini bajarish. Klapanli va tiqin moslamalar.
24. Birinchi murakkablikdagi yig'ish chizmasini o'qish, detallarga ajratish. O'lcham qo'yishda chiziqli masshtab.
25. Buyumning asosiy detallarining aksonometrik proektsiyasini bajarish.
26. Buyum tarkibidagi 2-3 ta detalning o'zaro birikkan holatdagi, buyumning to'liq holatdagi aksonometrik proektsiyasini bajarish.
27. Buyum tarkibidagi 2-3 ta detalning o'zaro birikkan holatdagi, buyumning to'liq holatdagi aksonometrik proektsiyasini bajarish.
28. Buyum tarkibidagi 2-3 ta detalning o'zaro birikkan holatdagi, buyumning to'liq holatdagi aksonometrik proektsiyasini bajarish.

4-semestr.

1. Mavjud moslamani yangi talab (g'oya) asosida qayta loyihalash asoslari, yangi detallarining ish chizmalari, aksonometrik proektsiyalari, qayta loyihalangan moslamaning yig'ish chizmasi.
2. Ikkinchi murakkablikdagi yig'ish chizmasini detallarga ajratish.
3. Ikkinchi murakkablikdagi yig'ish chizmasini detallarga ajratish.
4. Ikkinchi murakkablikdagi yig'ish chizmasini detallarga ajratish.
5. Sxemalar, ularning shartli belgilari, sxemalarni o'qish va tuzish.
6. Sxemalar, ularning shartli belgilari, sxemalarni o'qish va tuzish.
7. Kinematik, Gidravlik va pnevmatik sxemalarni o'qish va tuzish.
8. Elektr va radio sxemalarini o'qish va tuzish.
9. Elektr va radio sxemalarini o'qish va tuzish.
10. Koordinatsion o'qlar va qurilish chizmalariga o'lcham qo'yish. Yagona modul tizimi
11. Bino va inshootlar elementlarining shartli tasvirlari. Eshik va darvozalarning shartli tasvirlari.
12. Uy-joy va sanoat binolari qavatlarining planini chizish.
13. Isitish pechlari, suvisitgichlar, isitish qozonlari, oshxona plita va sovitgichlarning shartli grafik belgilari.
14. Yopma va chordoq to'sinlari elementlarining joylashish sxemalari haqida tushuncha. Bino poydevori va tomi planlari chizmalari.
15. Bino plani (qavatlar, poydevor, pol, devor va pardevorlar, tepadon va orayopmalar, tom, zinapoya) fasadi va qirqimi haqida tushuncha.
16. Ishlab chiqarish binolarining arxitektura-qurilish chizmalarini o'qish. Bino ko'rinishini aksonometriya va perspektivada tasvirlash.
17. Bino Fasad turlari, fasadda o'lcham qo'yish va boshqa ma'lumotlarni keltirish tartibi. Bino qirqimi chizmalari: binoning me'moriy va konstruktiv qirqimlari chizmalari.
18. Binoning me'moriy va konstruktiv qirqimlari chizmalari. Zinapoya

	chizmasini planda va qirqimda bajarish. 19. Bosh plan chizmalarini bajarish. Shartli topografik belgilar. Bosh plan chizmalarining mazmuni va ularni taxt qilish tartibi. 20. Beton va temir-beton qurilmalarining chizmalari. Temir-beton qurilma tugunining aksonometrik proektsiyasini bajarish. 21. Metall qurilmalarining chizmalari. Metrall qurilma tugunining aksonometrik proektsiyasini bajarish. 22. Yog'och qurilmalarining chizmalari. Yog'och qurilma tugunining aksonometrik proektsiyasini bajarish. 23. Sanitar-texnik qurilmalar va jihozlar haqida umumiy ma'lumotlar. Turli xil quvur yo'llarini chizmada tasvirlash usullari. 24. Sanitar-texnik chizma turlari va shartli belgilar. Suv ta'minoti, kanalizatsiya va gaz ta'minoti tizimlarining chizmalari. 25. Ta'lim muassasalarida o'quv kabinetlari, laboratoriya, to'g'arak ishlari va jamoat tashkilotlari xonalarini planlashtirish va jihozlarni joylashtirish. 26. Loyihalash normalari. Ta'lim tarbiya muassasalaridagi xonalar intererini shakllantirish prinsiplari. Xona devorlarini uning xususiyatiga mos holda badiiy bezash. 27. O'quv-tarbiya xonalari devorini badiiy bezash yechimi (interyer) chizmasini bajarish (fragment). 28. Ochiq maydon muxitini tashkil qilish prinsiplari, maktab terretoriyasidagi sport maydonchalari, o'quvchilarning dam olish zonalarini kabilarni jihozlash va uni bosh plan fragmentida tasvirlash. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar Mustaqil ta'limni baholash – bu talabalarning jamoaviy tartibda va yakka tartibda berilgan amaliy loyihalarni bajarishlari orqali amalga oshiriladi. Bunda har bir talabaga bitta jamoaviy loyiha va ikkita yakka tartibda bajariladigan loyiha beriladi. Talaba berilgan loyiha haqida maqsad va vazifalarini, mohiyatini tushungan holda qo'yilgan masalani o'rganib, izlanishlar olib boradi. Olingan natijalarni tahlil qilib, hulosalari bilan taqdimotlar tayyorlab himoya qiladi. Ishchi fan dasturida loyihalarning soni, mavzusi, mazmuni bajarish usullari va topshirish muddatlari to'liq ochib beriladi. Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular: 2-semestr 1. Davlat standartlari. 2. Chizma formatlarining o'lchamlari. 3. O'lcham qo'yish qoidalari va amaldagi tadbiri. 4. Ish daftariga o'lcham qo'yish qoyidalarini to'g'ri qo'yib chiqish. 5. Shriftlar va ularning turlari. 6. Standart chizma shriftlari. 7. Talaba o'z tarjimai xoli, uy manzilini chizma shriftida. 8. Geometrik yasashlar.
--	---

	9. Kesmalarni teng bo'laklarga bo'lish. 10. Burchaklarni teng bo'laklarga bo'lish. 11. Aylanalarni teng bo'laklarga bo'lish. 12. Shveller va qo'shtavrlar chizmalarni chizish. 13. O'ramalarning xosil bo'lishi va amaliy tadbiri (3-5-7-8 markazli). 14. Tutashma elementlari va uning amaliy tadbiri. 15. Berilgan ikki aylanani uchinchi yoy orqali tashqi tutashma hosil qilish. 16. Berilgan ikki aylanani uchinchi yoy orqali ichki tutashma hosil qilish. 17. Berilgan ikki aylanani uchinchi yoy orqali aralash tutashma hosil qilish. 18. Aylanaga urunma to'g'ri chiziqli o'tkazish. 19. Ikki aylanaga urunma to'g'ri chiziqli o'tkazish. 20. Sirkul egri chiziqlari va vazifalariga oid mashq bajarish. 21. Markazlari 4ta bo'lgan sirkul egri chiziqlar ovalar yasash 22. Ovayit chizmasini bajarish 23. Lekalo egri chiziqlari va vazifalariga oid mashq bajarish. 24. Ellipsis chizmasini bajarish. 25. Parabola chizmasini bajarish. 26. Giperbola chizmasini bajarish. 27. Siklik egri chiziqlar va vazifalariga oid mashk bajarish. 28. Siklik egri chiziqlar va vazifalariga oid mashk bajarish. 29. Evolventa va vazifalariga oid mashk bajarish. 30. Spirallar va vazifalariga oid mashk bajarish. 31. Oddiy geometrik shakilning oltita ko'rnishini bajarish. 32. Oddiy geometrik shakilning uchta ko'rnishini bajarish. 33. Detalning ikki ko'rnishini bajarish. 34. Detalning uchta ko'rnishini bajarish. 35. Qo'shimcha ko'rinishlarga oid mashqlar. 36. Mahalliy ko'rinishlarga oid mashqlar. 37. Ko'rinishlarning evropa tizimi. 38. Ko'rinishlarning amerika tizimi. 39. Oddiy qirqimlarga oid mashqlar bajarish. 40. Murakkab qirqimlarga oid mashqlar bajarish. 41. Aksonometrik proyeksiyalar o'qlar kayifsentlari va topilish usullariga oid masalalar bajarish. 42. Izometrik proyeksiyalar haqida tushunchalar. 43. Diometrik proyeksiyalar haqida tushunchalar. 44. Tirgonometrik proyeksiyalar haqida tushunchalar. 45. Eskiz va texnik rasmlar. 3-semesrt 1. To'g'ri gelikoidlar. 2. Qiyshiq gelikoidlar. 3. Rezba kirimi.
--	--