

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
TERMIZ IQTISODIYOT VA SERVIS UNIVERSITETI

“TASDIQLAYMAN”

O'quv ishlar bo'yicha prorektor

A. Esanov

2024- yil “*10*”



PEDAGOGIKA VA PSIXOLOGIYA KAFEDRASI
CHIZMA GEOMETRIYA VA MUHANDISLIK GRAFIKASI
FANIDAN SYLLABUS

Bilim sohasi 100000 - Gumanitar
Ta'lim sohasi: 110000 - Pedagogika
Ta'lim yo'nalishi: 60111300- Texnologik ta'lim

Termiz – 2024

Modul / FAN SILLABUSI
Pedagogika va ijtimoiy gumanitar fanlar fakulteti
 60111300- Texnologik ta'lim

Fan nomi:	Chizma geometriya va muhandislik grafikasi
Fan turi:	Majburiy
Fan kodi:	ChG101
Yil:	1
Semestr:	1
Ta'lim shakli:	Sirtqi
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	150
Ma`ruza	16
Amaliy mashg'ulotlar	6
Laboratoriya mashg'ulotlari	–
Seminar	
Mustaqil ta'lim	128
Kredit miqdori:	5
Baholash shakli:	Amaliy
Fan tili:	O'zbek

Fan maqsadi (FM)	
FMI	<p>Fanni o'qitishdan maqsad – xalq xo'jaligida har qanday soha yoki ishni va ularning rivojlanishini chizmasiz tasavvur qilish qiyin. Yangi barpo qilinayotgan mashinalar va inshootlar haqidagi g'oya avvalambor muhandis yoki arxitektorning hayolidan qog'ozga eskiz sifatida ko'chadi. so'ngra, bu eskizlar bo'yicha injenerlik hisob kitoblari va ularning chizmasi (loyihasi) bajariladi. CHizmalar bo'yicha ularning afzalliklari, kamchiliklari aniqlanadi va loyihaga tegishli tuzatishlar kiritiladi. Bu chizmalar (loyihalar muhokama qilingandan so'nggina buyumning tajriba sinov nusxasi bajariladi).</p> <p>Narsalarni tekislik ustida tasvirlash va bu tekis tasvirlar bo'yicha narsalar orasidagi pozitsion va metrik munosabatlarni aniqlash usullarining nazariy asoslarini chizma geometriya ilmi o'rgatadi. CHizma geometriya qonunlariga asoslanib bajariladishgan chizmalar va ular so'zsiz amal qiladigan davlat standart talablari, ularni taxt qilishni chizmachilik fani o'rgatadi</p>
FMI	<p>Fanning vazifasi – “Texnologik ta'lim” yo'nalishlari bo'yicha ta'lim olayotgan talabalarning faoliyati har qanday muhandis singari Oliy ta'lim muassasalarida o'rganilayotgan ko'pchilik fanlar mashinalar va texnologik jarayonlarni ularning tasvirlari orqali o'rganish bilan bevosita bog'liqdir. Muhandis tasvirlangan buyumning konstruksiyasi va ishlash jarayonini tushunish uchun uning chizmasini o'qiy olishi va o'zining texnik fikrini chizmalar orqali ifodalay olishi shart. Shuning uchun ham</p>

	talabalar ta'limning boshlang'ich kurslaridayoq chizmalarni bajarish va uni o'qiy olish bo'yicha bilim, ko'nikma va malakaga ega bo'lishi lozim.
--	--

Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar	
1.	Gazlamalarga ishlov berish praktikumi
2.	Umumiy pedagogika
3.	Gazlamalar materialshunosligi

Ta'lim natijalari (TN)	
	<i>Bilimlar jihatidan:</i>
TN1	Chizma geometriya va muhandislik grafikasi fanining tushunchalari va tamoyillarini chuqur tushunishni kerak;
TN2	Chizma geometriya va muhandislik grafikasi faniga oid masalalarning mohiyatini chuqur tahlil qila olishi lozim;
TN3	Chizma geometriya va muhandislik grafikasi fanining mazmuni, an'analari, metod va vositalari, muhandislik grafikasining mazmuni va metodlarini bilishi kerak;
TN4	O'quvchilar bilan sinfdan va maktabdan tashqari ishlarda turli o'yinlar, tanlovlar, musobaqa va boshqa tadbirlarni tashkil etish metodikasini o'rganishi kerak;
	<i>Ko'nikmalar jixatidan:</i>
TN5	Talabalar maktabda chizmaning o'ziga xos o'rni borligini aniqlab oladi;
TN6	Chizma geometriya va muhandislik grafikasi fanining tarbiyaviy jarayon bilan bog'liqligini biladi;
TN7	Chizma geometriya va muhandislik grafikasi fanining ta'lim jarayonida, ishlab chiqarishda va boshqa sohalarga oid xususiyatlarni hisobga olishni biladi.

Fan mazmuni	
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)	
M1	Chizma geometriya va muhandislik grafikasi fanlarining umumiy va xususiy tushunchalari
M2	Chizma geometriya va muhandislik grafikasi fanlarining rivojlanish tarixi va taraqqiyot bosqichlari
M3	Grafik yasashlar bilan topilgan nuqtalar yordamida chiziladigan egri chiziqlar
M4	Proektsiyaslash asoslari. evklid fazosini kengaytirish va geometrik elementlarini parametrlash
M5	Yordamchi proektsiyaslash (markaziy, qiyishiq va to'g'ri burchakli) usuli.
M6	Egri chiziqlar
M7	Tekis egri chiziq. Evolyuta va evolventa
M8	Talabalarda loyihalash qobiliyatlarini o'stirishdagi pedagogik sharoitlar
	16 soat
Mashg'ulotlar shakli: laboratoriya mashg'ulot (A)	
3-semestr	
L1	Chizma formatlari

L2	Burchak va kesmalami bo'lish, ko'pyoqliklar va burchaklami yasash hamda aylanalami teng bo'laklarga bo'lish	
L3	Qirqimlar haqida ma'lumot. tasvirlanayotgan buyumni ichki tuzilishi to'g'risida aniq taassurot olish	
		6 soat
Mustaqil ta'lim (MT)		
1	Chizma geometriya va muhandislik grafikasi fanidan seminar va amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rish va uy ishlarini bajarish.	78 soat
2	Chizma geometriya va muhandislik grafikasi haqida vaziyatli masalalar (kazuclar) tuzish	10 soat
3	Chizmalar va ularning xossalari, ularda uchraydigan nuqsonlarni o'rganish loyihasini himoya qilish	10 soat
4	Muhandislik grafikasi haqida esse yozish	10 soat
5	Chizma geometriya va muhandislik grafikasi haqida konspekt qilish	10 soat
6	Chizma geometriya va muhandislik grafikasi bo'yicha test tuzish	10 soat
	Jami	128 soat

Grafik ishlar mazmuni:

1. a) muqovani chizma shrifti bilan yozish;
- b) o'lcham qo'yishga doir detal chizmasini va aylananing teng bo'laklarga bo'lish talab qilinadigan detal chizmasini bajarish;
- s) tarkibida qiyalik, konuslik va tutashma elementlari qatnashgan detallar chizmasini chizish
- d) biror lekalo egri chizig'i va tarkibida lekalo egri chizig'i bo'lgan detal chizmasini chizish.
2. a) detalning ikki proeksiyasi bo'yicha uning etishmovchi uchinchi proeksiyasini topish va aksonometriyasini qurish hamda ortogonal va aksonometrik proeksiyalarida zarur qirqim bajarish;
- b) pog'onali va sinik qirqim talab qilinadigan detallar chizmasini bajarish;
- s) modelning eskizi va texnik rasmini bajarish.
3. a) Boltli, shpilkali va trubali birikmalarini chizish;
- b) rezbalik detalning ish chizmasini bajarish;
- s) silindrik tishli uzatma chizmasini bajarish;
- d) konus tishli uzatma chizmasini bajarish.
4. a) yig'ma birlikning standart bo'lmagan detallari eskizini tuzish;
- b) yig'ma birlikning yig'ish chizmasini bajarish;
- s) buyumning yig'ish chizmasi asosida uning detallari ishchi chizmasini chizish;
- d) yig'ish chizmasi asosida buyumning aksonometrik proeksiyasini bajarish;
- e) moslama yoki mexanizmning (kinematik, pnevmatik, gidravlik, elektr) sxemasini bajarish.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Darslik va o'quv qo'llanmalarining (ularning to'la ta'minlanganligi taqdirda) boblari va mavzularini o'rganish. Tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruza qismlarini o'zlashtirish. O'qitish va nazorat qilishning avtomatlatirilgan tizimlar bilan ishlash. Fanning boblari va mavzulari ustida ishlash.

“CHizma geometriya va muhandislik grafikasi” fanidan nazariy va amaliy mashg‘ulotlar o‘tish davomida talabalarni ijodiy jarayonga yo‘naltirish, ularni tahlil qilish, mustaqil ishlashga o‘rgatish, mashqlar bajarish. Talabalarning ilmiy - tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog‘liq holda fanning muayyan boblari va mavzularini chuqur o‘rganish.

Talaba mustaqil ta‘limni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatidan kelib chiqqan holda quidagi manbalardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o‘quv-qo‘llanmalari;
- ma‘ruza matnlari;
- elektron darsliklar;
- ta‘limiy testlar;
- tarqatma materiallar;
- fanga oid boshqotirmalar

Tavsiya etilayotgan mustaqil ta‘limning mavzulari:

1. O‘rta Osiyoda grafika fanlarining shakllanishi va taraqqiyoti.
2. Grek alifbosi va uning yozilishi
3. Burchak va aylanalarni teng bo‘laklarga bo‘lish usullari.
4. 2,3,4 choraklarda joylashgan nuqta va to‘g‘ri chiziq kesmalarini fazoviy ta‘sirlari va epyurlari.
5. Tekislikning eng katta og‘ma chiziqlari va ular yordamida metrik masalalar echish.
6. Ko‘pyoqliklarni umumiy vaziyatdagi tekisliklar bilan kesishishi va kesim yuzasining haqiqiy kattaligini aniqlash
7. Aylanish paraboloidi va giperboloidi bilan tekislik hamda to‘g‘ri chiziqlarning kesishishi.
8. Ko‘pyoq va aylanish sirtlarining o‘zaro kesishgan chiziqlarini aniqlash
9. Ovoidlar. Arximed spirali, sinusoida, aylana evolventasi, konxoida, strofoida, Bernulli lemniskatasi.
10. 2-tartibli egri chiziqlarni proektiv xususiyatlariga asoslanib chizish
11. Buyumni oltita tekislikka proeksiyalash (kub yoqlariga)
12. Og‘ma qirqim. Og‘ma qirqimning kesim yuzasini haqiqiy kattaligini topish
13. Standart qiyshiq burchakli aksonometrik proeksiyalar (qiyshiq burchakli izometriya, qiyshiq burchakli diometriya).
14. Texnik rasmlarni pardoqlash usullari (shtrixovka, shrafirovka, tushevka va h.k.)
15. Vint chiziq va vint sirtlarni aksonometrik proeksiyalarini bajarish.

Muhandislik grafikasi bo‘yicha mustaqil ta‘limni tashkil etishning shakli va mazmuni

Tavsiya etilayotgan mustaqil ta‘limning mavzulari:

1. Vint turlari va ularning chizmalari
2. O‘tish muftalari va ularning chizmalari
3. SHlitsali birikma izmasini chizish
4. Parchin mixlarning turlari va ularning chizmalari. Tikilgan choklar.
5. O‘tkazish turlari va ularning chizmalarda belgilanishi. O‘lchash asboblaridan foydalanib detalning aslidan o‘lcham olish.
6. Tsilindrik va konus tishli g‘ildiraklarning parametralari konstruktiv turlari.
7. CHervyak va reykalarning chizmada tasvirlanishi
8. Yig‘ma birlikning eskizi va texnik rasmini bajarish
9. Turli chamberak va dastalarni, hamda klapanlarni shpindelga birlashtirish usullari
10. Yig‘ish chizmalarida qirqim bajarish

11. Yig'ish chizmalarining aksonometrik proeksiyalarda qiriqm bajarish
12. Sxematik chizmalarda shartli belgilar
13. Bino bosh planini tuzishda shartli belgilar
14. Topografik sirtlar, uning gorizontallari, profili
15. Topografik sirtlar bilan ko'pyoqliklarning o'zaro kesishuvi.

Asosiy adabiyotlar

1. В.Г.Собирова va boshq. Chizma geometriya va muhandislik grafikasi. Toshkent "Fan va texnologiya" 2019.
2. Ж.Халимов. Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси, Т., Ворис-нашриёт, 2013.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Ш.М.Мирзиёев "Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халкимиз билан бирга курамир". Т. "Ўзбекистон", 2017. 488 б.
2. Ш.М.Мирзиёев "Эркин ва фаровон демократик Ўзбекистон давлатини биргалликда барпо этамир. Т. "Ўзбекистон", 2016. 56 б.
3. Ш.М.Мирзиёев "Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш-юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови". Т. "Ўзбекистон", 2017 г. 48 б.
4. Р.Исматуллаев. Чизма геометрия. Toshkent, 2005.
5. Раҳмонов И., Абдурахмонов А., Чизмачиликдан маълумотнома Т. "А.Навоий" Миллий кутубхона. 2005.
6. А.А.Чекмарев, Начертательная геометрия и черчения, М.2006, Высшее образование.
7. С.А.Фролов, Начертательная геометрия, М.Инфра, 2007.
8. И.Раҳмонов ва б. Чизмачилик, "Ворис-нашриёт" Toshkent-2006.
9. Н.Ташимов. Чизмачилик (топографик чизмачилик), "Адабиёт учқунлари" Toshkent-2016.
10. Б.Кулназаров. Чизма геометрия. Toshkent "Ўзбекистон" 2006
11. Ж.Ёдгоров, машинасозлик чизмачилиги, Т., Ўзб, 2009.
12. И.Раҳмонов, А.Валиев. Чизмачилик, "Ворис-нашриёт" Toshkent-2011

Internet saytlari

1. www.tdpu.uz
2. www.ziyonet/uz
3. www.pedagog/uz
4. www.ziyonet/Uz
5. www.bilim/uz
6. www.gov/uz.

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

- "5" baho olish uchun talabanning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:**
- fanning mohiyati va mazmunini to'liq yoritib olish;
 - fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo'l qo'yilmasa;

- 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;

“4” baho olish uchun talabning 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.

“3” baho olish uchun talabning 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.

Quyidagi hollarda talabning bilim darajasi qoniqarsiz “2” baxo 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.

Talabalar o'zlashtirishini baholash va HEMIS tizimlarini qiyosiy taqqoslash JADVALI

Joriy baholash tizimi	Yevropa kredit transfer tizimi (YeCTS — european Credit Transfer System)	O'zbekiston tizimi (%)
«5»	«A»	90 — 100
«4»	«B»	70 — 89,9
	«C»	
«3»	«D»	60 — 69,9
	«E»	
«2»	«FX»	0 — 59,9
	«F»	

Fan o'qituvchisi to'g'risida ma'lumot

Muallif:	Dotsent Eshkarayev Ulugbek Choriyevich
E-mail:	Ucheshkorayev@gmail.com/ (99) -377-70-37
Tashkilot:	Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Pedagogika va psixologiya kafedrasida
Taqrizchilar:	1. Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), TDPI Ilmiy bo'lim boshlig'i A.J.Qurbonov 2. Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), TMTI kafedra mudiri R. X.Xudoyqulov

O'quv-uslubiy bo'lim boshlig'i

Fakultet dekani

Kafedra mudiri

Tuzuvchi



Z.To'rayev

S.Bazarov

T.Avliyaqulov

U.Eshkarayev