

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi

№ 726
"29" 01 2022-y.



**"MUHANDISLIK VA KOMPYUTER GRAFIKASI"
FAN SILLABUSI**



Bilim sohasi: 800 000 – Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
Ta'lim sohasi: 810 000 – Qishloq xo'jaligi
Ta'lim yo'nalishi: 60810100 – Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish

Qarshi-2022

Ushbu fan sillabusi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining 2022-yil 28-iyundagi № 11-sonli buyrug'i bilan ro'yxatga olingan fan dasturi asosida tuzildi.

Tuzuvchilar:
Boymuratov F.X. – QarMII “Umumtexnika fanlari” kafedrası assistenti.
Ashirov B.Sh. – QarMII “Umumtexnika fanlari” kafedrası assistenti.

Fan sillabusi QarMII “Umumtexnika fanlari” kafedrası yig'ilishida (bayon № 1, 18.01.2022-y.), “Muhandislik texnologiyasi” fakulteti Uslubiy Komissiyasida (bayon № 1, 17.01.2022-y.) va institut Uslubiy Kengashida (bayon № 1, 19.01.2022-y.) muhokama ettigan va o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya qilingan.

O'quv- uslubiy boshqarma boshlig'i  Turdiyev Sh.
Fakultet kengashi raisi  Eshdaviyatov E.
Kafedra mudiri  Ismailov I.

“Muhandislik va kompyuter grafikasi” fan sillabusi

60810100 – Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish

Fan /modul kodi MKG 1105	O'quv yili 2022-2023	Semestrlar I	ESTC-Kreditlar 4
Fan /modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 4
I	Fanning nomi Muhandislik va kompyuter grafikasi	Auditoriya mashg'ulotlari(soat) 60	Mustaqil ta'lim (soat) 60
			Jami yuklama (soat) 120

O'qituvchilar haqida ma'lumot

Kafedra nomi	Umumtexnika fanlari		
O'qituvchi	F.I.Sh.	Telefon nomeri	e-mail
Ma'ruzachi	Boymuratov F.X.	+99893 4222717	farrux.boymuratov@mail.ru
Amaliy mashg'ulot	Mustapaqulov S.U	+99897 3124089	mustapaqulov.s@mail.ru

I. Fanning mazmuni

I.1. Fanni o'qitish maqsadi va vazifalari

Fanni o'qituvdan maqsad talabalarga raqamli texnik chizmalarni bajarishda va o'qishda ishlab chiqarishga xos konstruktivlik va texnik hujjatlarni tuzish bo'yicha talabalarga bilim berish malakasi va ko'nikmasini hosil qilishdir. Chizmalarga taaluqli Davlat standartlarini mukammal o'rganish dasturida nazarda tutgan XGI larni bajarish jarayonida amalga oshiriladi.

Fanning vazifasi–o'quv mashg'ulotlarini o'tkazish va hisob-grafikaviy ishlarni bajarish plakatlari, stendlar, tarmoqli kompyuter vositalari va boshqa zarur qo'llanmalar bilan jihozlangan maxsus xonalarda tashkil qilinadi. Fan bo'yicha talabaning bilim, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qo'yiladi.

II.2. Fan tarkibi (ma'ruza, amaliy mashg'ulotlari)

1 - Semestr uchun ma'ruza mashg'ulotlari rejalashtirilgan.

№	Mavzular	Fanning bo'limi va mavzusi, ma'ruza soati	
		mazmuni	soat
1.	Muhandislik va kompyuter grafikasi” fani, uning vazifalari	1. Muhandislik va kompyuter grafikasi fani, uning vazifalari asosiy tushunchalari. 2. Muhandislik va kompyuter grafikasi fanini kirish qismini, umumiy jihatlari. 3. Grafik dasturlar haqida umumiy asosiy tushunchalari	2

2.	2-mavzu. Proeksiyalash usullari. Nuqtaning ortogonal usullari. Nuqtaning ortogonal proeksiyalash usuli. Monj usuli. Markaziy proeksiyalash usuli. Parallel proeksiyalash usuli. Parallel proeksiyalashning asosiy xossalari. Nuqta. Nuqtaning ortogonal proeksiyalari. Monj epyuri.	2
3.	3-mavzu. To'g'ri chiziqning ortogonal proyeksiyalari.	2
4.	4-mavzu. Tekislik va uning ortogonal proyeksiyalari.	2
5.	5-mavzu. Epyurni qayta tuzish usullari.	2
6.	6-mavzu. Sirtlar. Sirtlarning tasnifi.	2
7.	7-mavzu. Sirtlarning tekislik va to'g'ri chiziqlar bilan kesishuvi.	2

8.	8-mavzu. Sirtlarning o'zaro kesishishi.	2
9.	9-mavzu. Aksonometrik proyeksiyalar.	2
10.	10-mavzu. AutoCAD grafik tizimida ikki o'Ichamli konstruksiyalash.	2
11.	11-mavzu. 3D modellash. Jism yaratish.	2
12.	12-mavzu. 3D modellash. Jism yaratish.	2
13.	13-mavzu. Birikmalar. Ajraladigan va ajralmaydigan birikmalar.	2

14	14-mavzu. Rezbalar. Reza parametrlari va turlari, parametrlari va turlari, chizmada tasvirlash va belgilanishi	2
15	15-mavzu. Yig'ish chizmasi va uning 3D modeli.	2
<p>1. Rezbalar. Reza parametrlari va turlari, chizmada tasvirlash va belgilash.</p> <p>2. Rezbalarining standartga ko'ra belgilanishi va ko'rsatilishi.</p> <p>3. Rezbalarining ishlatilish joylari turlariga asosan tanlanishi.</p> <p>1. Yig'ish chizmasi va uning 3D modeli.</p> <p>Grafik dasturlar orqali berilishi.</p> <p>2. Yig'ish chizmalarining mohiyati. Utlarni tuzish va o'qish tartibi.</p> <p>3. Yig'ish chizmasi asosida uning 3D modelini grafik dasturlar yordamida yaratish.</p>		30
Jami:		

II.3. amaliy mashg'ulotlari rejalashtirilgan 1 - semestr uchun

№	Amaliy mashg'ulotlar mavzulari	soat
1.	Muhandislik kompyuter grafikasi faniga kirish. O'zDT standartlari	2
2.	Nuqta. Koordinatalar bo'yicha nuqtaning proektsiyalarini yasash. Xususiy vaziyatdagi nuqtalar.	2
3.	To'g'ri chiziq. To'g'ri chiziq kesmasining xaqiqiy uzunligi va proeksiya tekisliklariga og'ish burchaklarini aniqlash. Xususiy vaziyatdagi to'g'ri chiziq.	2
4.	Tekislik. Xususiy va umumiy vaziyatdagi tekisliklar. Tekislikda yotuvchi nuqta va to'g'ri chiziq. Tekislikning bosh chiziqlari.	2
5.	Ortogonal proektsiyalarni qayta tuzish usullari. Tekis-parallel harakatlantirish va aylantirish usuli. Jipslastirish usuli. Proeksiya tekisliklarini almashtirish usuli.	2
6.	Oddiy geometrik sirtlar. Sirtlarda yotuvchi nuqta va to'g'ri chiziq. Ko'pyoqliklar. Ko'pyoqlikning tekislik va to'g'ri chiziq bilan kesishuvi. Ko'pyoqliklarning yoyilmalarini yasash.	2
7.	Tutashma elementlari bilan tanishuv. To'g'ri to'rtburchak va aylanma massivlarni bajarishga doir mashqlar bajarish. Tutashma ishtirok etgan detal chizmasini bajarish.	2
8.	O'zDSt 2.305:2003. Ko'rinishlar, ularning chizmada joylashishi. Qirgimlar.	2
9.	Oddiy murakkablikda berilgan detalning ikki ko'rinishiga qarab uchinchi ko'rinishini yasash. Kerakli qirgim berish. Detal chizmasini cho'zish va siqish amallarini bajarish.	2
10.	Ajraladigan birikmalar.	2
11.	Ajralmayadigan birikmalar.	2
12.	Biriktirish detallari: shpilka, shayba, gayka. Rezbali birikmalarini	2

	chizish. Jismlarda faska hosil qilish. Standartdagi 3 o'ichamli primitivlar.	
13.	Yig'ish chizmalarini chizish va o'qish. Yig'ish chizmalarining detallarga ajratib chizish. Chizmalardagi shartliliklar va soddalashtirishlar. Matn taxrirlash paneli bilan ishlash. Kompas dasturi orqali.	2
14.	Yig'ish chizmalarining detallarga ajratib chizish va uni loyixalash Kompas dasturi orqali.	2
15.	Biriktirish detallari: shpilka, shayba, gayka. Rezbali birikmalarini chizish. Jismlarda faska hosil qilish. Yig'ish chizmalarini chizish va o'qish. Yig'ish chizmalarining detallarga ajratib chizish. Chizmalardagi shartliliklar va soddalashtirishlar. Matn taxrirlash paneli bilan ishlash.	2
Jami:		30

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurollari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiqdir.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar yechish orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustaxkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar yechish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

2.4. Laboratoriya ishlari bo'yicha ko'rsatmalar va tavsiyalar

Laboratoriya ishlari o'quv rejada ko'rsatilmagan.

2.5. Kurs ishi (loyihasi) bo'yicha ko'rsatmalar va tavsiyalar

O'quv rejalarida kurs ishi (loyiha) kiritilmagan.

2.6. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'limni tashkil etishda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi va joriy nazorat sifatida baholanadi:

- 1) **mavzular bo'yicha konspekt** (referat, taqdimot) tayyorlash. Nazariy materialni puxta o'zlashtirishga yordam beruvchi bunday usul o'quv materialiga diqqatni ko'proq jalb etishga yordam beradi. Talaba konspekti turli nazorat ishlariga tayyorgarlik ishlarini osonlashtiradi, vaqtni tejaydi;
- 2) **o'qitish va nazorat qilishning avtomatlashtirilgan tizimlari bilan ishlash** olgan bilimlarini o'zlashtirishlari, turli nazorat ishlariga tayyorgarlik

ko'rishlari uchun tavsiya etilgan elektron manbalar, innovatsion dars loyihasi namunalari, o'z-o'zini nazorat uchun test topshiriqlari va boshqalar;

3) **fan bo'yicha qo'shimcha adabiyotlar bilan ishlash.** Mustaqil o'rganish uchun berilgan mavzular bo'yicha talabalar tavsiya etilgan asosiy adabiyotlardan tashqari qo'shimcha o'quv ilmiy adabiyotlardan foydalanadilar. Bunda rus va xorijiy tillardagi adabiyotlardan foydalanish rag'batlantiriladi;

4) **INTERNET tarmoqlaridan foydalanish.** Fan mavzularini o'zlashtirish, mavzu bo'yicha **INTERNET** manbalarini topish, ular bilan ishlash nazorat turlarining barchasida qo'shimcha reyting ballari bilan rag'batlantiriladi.

* darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari mavzularni o'rganish;

* tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;

* maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida

ishlash;

* yangi texnikalarni, jarayonlar va texnologiyalarni o'rganish;

* faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;

* masofaviy (distatsion) ta'lim;

Amaliy mashg'ulot ishlarini joylashtirish uchun A4 yoki A3 formatlarni asosiy yozuvlari bilan bajarish.

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzulari:

Titul varag'ini bajarish.

Ixtiyoriy vaziyatdagi tekislikning izlarini yasash.

Nuqtadan tekislikgacha bo'lgan masofaning haqiqiy o'lchamini aniqlash.

Nuqtadan to'g'ri chiziqqa perpendikulyar bo'lgan tekislikni chizish.

20 mm uzoqlikda berilgan tekislikka parallel bo'lgan tekislik izlarini chizish.

Uchburchak tekisligi bilan berilgan ikki tekislikning kesishish chizig'i proyeksiyalarini chizish va "ko'rinar-ko'rinmas" qismlarini aniqlash.

Ikki kesishuvchi tekisliklar orasidagi burchakning haqiqiy kattaligini almashtirish usulida aniqlash.

Aylantirish usuli bilan tekislikning haqiqiy ko'rinishini aniqlash.

Ko'pyoqlik ikki sirtning kesishish chizig'ini yasash.

Umumiy vaziyatdagi tekislik bilan sirtlarning kesishish chizig'i proyeksiyalarini va uning haqiqiy ko'rinishini aniqlash.

Sirtlarning kesishish chizig'ini yordamchi kesuvchi tekisliklar usulida bajarish.

Aylanish sirtlarining kesishish chizig'ini yordamchi kesuvchi sferalar usulida aniqlash.

AutoCAD, KOMPAS yoki Corel Draw dasturlarida quyidagi mustaqil ishlar bajariladi:

Chizmachlikdagi detalning yaqqol tasviriga qarab uning uchta tasvirini chizish.

"Proektsion chizmachilik"ka oid detalning ikki ko'rinishiga qarab uchinchi ko'rinishini chizish, qirqim va aksionometrik proyeksiyasini bajarish.

Chizmachilikdan murakkab detalning ikki ko'rinishi asosida uchinchi ko'rinishini chizish, qirqim va qiya kesim bajarish.

Boltli va shpilkali birikmalarining chizmalarini bajarish.

Mashinasozlik detallarining eskiz chizimasini chizish va uning asosida detalning ish chizimasini bajarish.

Yo'nalishga mos yig'ma birlik tarkibidagi 5-6 detalning ish chizimasini detallarga ajratib chizish va ulardan birining aksionometrik proyeksiyasini bajarish.

Eslatma. Talabalar o'z uy-grafik topshiriqlarini o'qituvchining ko'rsatmasiga asosan komputerdan **AutoCAD, KOMPAS** yoki **Corel Draw** dasturida bajarilishi tavsiya etiladi.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

3. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- fan rivojining tarixi va istiqboli **haqida tasavvurga ega bo'lishi**;

- grafik modellash asoslari – proyeksiyalar hosil qilish usullarini;

- fazoviy obyektlarni tekislikda tasvirlash usullarini;

-fazoviy obyektlarning vaziyatlari va o'lchamlarini aniqlashga obyektlarning vaziyatlari va o'lchamlarini aniqlashga oid pozitsion va metrik masalarni yechish algoritmlarini;

- ortogonal proyeksiyalarini qayta tuzishning asosiy usullarini;

- sirtlarning hosil qilinish usullari, sirtidagi nuqta va chiziq, sirtlarning o'zaro kesishuvi va sirtlarning yoyimlarini **bilish va ulardan foydalanish**;

- konstruktivlik hujjatlarini, chizmalarini jihozlashni;

- tasvirilar – ko'rinishlar, qirqimlar va kesimlar, yozuv va belgilashlarni;

- Davlat standartlashtirish tizimi va konstruktivlik hujjatlarining yagona tizimi talabalar asosida muhandislik chizmalarini tuzish tartibi va qoidalarini;

- yig'ish chizmalarini o'qish va detallarga ajratish talablarini; yig'ish chizmalarini bajarish **ko'nikmalariga ega bo'lish**;

- geometrik obyektlarga oid pozitsion va metrik masalarni yechish algoritmlarini mustaqil tuzish va ularni yechish;

- konstruktivlik hujjatlarining yagona tizimi va Davlat standarti talablari asosida muhandislik obyektlarining chizmalarini tuzish va o'qish **malakalariga ega bo'lishi kerak.**

4. Ta'lim texnologiyalari va uslublari

Darsda quyidagi o'quv usullari va shakllari qo'llaniladi:

- ma'ruzalar;
- interfaol keys-stadialar;
- semenarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);

- guruhlarda ishlash;
- taqdimotlarni qilish;
- individual loyihalar;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar

Mustaqil tayyorgarlik jarayonida talaba adabiyotlar, internet materiallari va me'yoriy hujjatlar bilan ishlashni uddalashni namoyon qilishi, auditoriya mashg'ulotlari paytida qabul qilingan ma'lumotlarni mushohada qilish va mustaqil ijodiy qarorlar qabul qila olish qobiliyatlarini ko'rsatishi zarur.

Fanni o'zlashtirishda masofadan o'qitish (modul platformasi), darslik, o'quv qo'llanmalari va ma'ruzalar matnlarining elektron versiyalari, ma'ruzalar o'qish, video-audio mashg'ulotlar va elektron resurslar (Internet tarmog'i orqali) dan foydalaniladi.

Dastur talabalar bilimni reyting-nazoratidan foydalanadigan o'quv jarayonini tashkil qilishning kredit-modul tizimi tamoyillari asosida amalga oshadi.

5. Kreditlarni olish uchun talabalar:

Fanga oid nazariy va uslubiy tushumalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test topshirish.

Fan bo'yicha talabalar bilimni nazorat qilish.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 5 iyundagi PQ-3775 –son Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora tadbirlar to'g'risidagi qaroriga muvofiq oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimni nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risidagi Nizom (*Nizom O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining 2018 yil 9 avgustdagi 19-2018-son buyrug'iga binoan O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligidagi 2018 yil 26 sentabrda 3069-son bilan davlat ro'yxatidan o'tkazilgan*) asosida bosqichma-bosqich amalga oshiriladi.

Ushbu Nizomga muvofiq fan bo'yicha o'quv semestri davomida Talabalarining fan bo'yicha o'zlashtirishi "Oraliq baholash" va "Yakuniy baholash" turlari orqali aniqlanadi.

Oraliq baholash (OB) – semestr davomida ishchi fan dasturining tegishli (fanning bir necha mavzularini o'z ichiga olgan) bo'limi tugagandan keyin talabaning bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash turi hisoblanadi.

OB talaba tomonidan ishchi fan dasturining tegishli bo'limlari mazmunini o'zlashtirish darajasi, talabaning adabiyotlar bilan ishlash amaliy ko'nikmalari, muammoli vaziyatlarni hal etish (keys-stadi), tahlil, mantiqiy fikrlash, o'z fikrlarini izchil va aniq bayon qilish qobiliyatini aniqlashga qaratiladi.

Fanning xususiyati va unga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda OB soni bir semestrda I tani tashkil etadi va u test shaklida o'tkaziladi.

OB ishchi fan dasturiga asosan dekanat tomonidan belgilangan jadval asosida o'tkaziladi. Talaba OBni belgilangan muddatlarda topshirishi shart.

Amaliy, laboratoriya mashg'ulotlari va mustaqil ta'lim topshiriqlarining natijalari OBda inobatga olinadi.

OB asosan o'quv mashg'ulotlari davomida amalga oshiriladi. Talabaning OBdan olgan ijodiy baholari asosida unga yakuniy baholashni topshirishga ruxsat beriladi.

OB ni o'tkazish tartiblari buzilgan hollarda, fakultet dekani va kafedra mudiri hamda ta'lim sifatini nazorat qilish bo'limi tomonidan tuzilgan komissiya xulosasi asosida OB natijalari bekor qilinadi hamda OB qayta o'tkaziladi.

Yakuniy baholash (YaB) – semestr yakunida fan bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarning talaba tomonidan o'zlashtirish darajasini aniqlash turi hisoblanadi.

YaB talaba tomonidan ishchi fan dasturining semestrda mo'ljallangan bo'limlari mazmunini o'zlashtirish darajasi, uning mantiqiy fikrlashi, amaliy ko'nikmalari, muammoli vaziyatlarni hal etish (keys-stadi), tizimli va tanqidiy tahlil qila olishi, o'z fikrlarini izchil va aniq bayon qilish qobiliyatini aniqlashga qaratiladi. Fanning xususiyati va unga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda YaB test shaklida o'tkaziladi.

YaBni o'tkazish jadvali o'quv jarayoni grafigiga muvofiq fakultet dekani yoki o'quv-uslubiy bo'lim tomonidan tayyorlangan oliy ta'lim muassasasi o'quv ishlari bo'yicha prorektori tomonidan tasdiqlanган YaB jadvali asosida o'tkaziladi. Talaba YaBni belgilangan muddatlarda topshirishi shart.

YaB ni o'tkazish tartiblari buzilgan hollarda Oliy ta'lim muassasasi rahbarining buyrug'i bilan ta'lim sifatini nazorat qilish bo'limi yoki o'quv-uslubiy bo'lim boshlig'i rahbarligida tuzilgan komissiya xulosasi asosida YaB natijalar bekor qilinadi hamda YaB qayta o'tkaziladi.

Fan bo'yicha talabalar o'zlashtirishini baholash tizimi

Baholash tartibi va mezonlari

Talabalarning har bir semestrda fanlarni o'zlashtirishi har bir baholash turlari bo'yicha: 5 (a'lo), 4 (yaxshi), 3 (qoniqarli) va 2 (qoniqarsiz) ko'rinishida baholanadi. 5, 4 va 3 baholar ijodiy hisoblanadi. Baholashda raqam va matn bir xil talqin etiladi.

Malakaviy amaliyot, kurs ishi (loyihasi), fan (fanlararo) davlat attestatsiyasi, bitiruv malakaviy ishi, shuningdek magistraturada ilmiy-tadqiqot va ilmiy-pedagogik ishlar hamda magistrlik dissertatsiyasi bo'yicha talabalar o'zlashtirishi ham yuqoridagi baholash turlari bo'yicha baholanadi.

Talabaning fan bo'yicha o'zlashtirishini baholashda quyidagi namunaviy mezonlar tavsifiya etiladi:

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, ifodalash, aytib berish;
- fan bo'yicha tasavvurga ega bo'lish.

4 (yaxshi) baho:

- mustaqil mushohada yuritib olish;
- olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;
- mohiyatini tushunish;
- bilish, ifodalash, aytib berish;
- fan bo'yicha tasavvurga ega bo'lish.

3 (qoniqarli) baho:

- mohiyatini tushunish;
- bilish, ifodalash, aytib berish;
- tasavvurga ega bo'lish.

2 (qoniqarsiz) baho:

- fan dasturni o'zlashtirmaganlik;
- fanning mohiyatini bilmaslik;
- aniq tasavvurga ega bo'lmaslik;
- mustaqil fikrlay olmaslik.

baho (bal)lik tizimda ushbu fandan o'tkaziladigan YaBga qadar bo'lgan muddatda topshirilishi shart. Ushbu muddatda ularni ijobiy bahoga topshirmagan talaba bu fandan o'tkaziladigan YaBga kiritilmaydi va akademik qarzdor hisoblanadi.

Uzrli sabablarga (talabaning kasal bo'lishi, yaqin qarindoshlari oilasida favqulodda holatlar, yashash joyi bilan bog'liq muammoli vaziyatlar, respublika va xalqaro miqyosdagi tadbirlarda ishtirok etish) ko'ra baholashlarda ishtirok etmagan talabaga, o'qishini boshlab asoslovchi hujjatlarini taqdim etgan taqdirda, fakultet dekani farmoyishi bilan baholashlarni muddatlari ko'rsatilgan (o'quvylisemestr davomida) shaxsiy grafik asosida topshirishga ruxsat beriladi.

Kuzgi semestr natijalari bo'yicha akademik qarzdorligi 3 tagacha bo'lgan talabalarga bir oy gacha, bahorgi semestr natijalari bo'yicha akademik qarzdorligi 3 tagacha bo'lgan talabalarga, bitiruvchi kursdan boshqa kurs talabalariga yangi o'quv yili boshidan qayta topshirishga qo'shimcha bir oy muddat beriladi. Akademik qarzdorligi 4 ta va undan yuqori bo'lgan talabalarga qayta topshirishga ro'xsat berilmaydi va rektorning buyrug'i bilan kursdan qoldiriladi.

Berilgan muddatda akademik qarzdorlikni qayta topshirishlar soni 2 marta oshmasligi kerak. Ikkinchi qayta topshirish fakultet dekani tasdiqlagan komissiya tomonidan qabul qilinadi.

Qo'shimcha muddatlarda ham akademik qarzdorlikni bartaraf etmagan talaba fakultet dekani tavsiyasiga ko'ra belgilangan tartibda rektorning buyrug'i bilan kursdan qoldiriladi.

Talaba baholash natijalaridan norozi bo'lsa, fan bo'yicha baholash turi natijalari e'lon qilingan vaqtдан boshlab 24 soat mobaynida fakultet dekani ariza bilan murojaat etishi mumkin. Bunday holda fakultet dekani taqdimnomasiga muvofiq rektor buyrug'i bilan 3 (uch) a'zodan kam bo'lmagan tarkibda apellyatsiya komissiyasi tashkil etiladi.

Apellyatsiya komissiyasi talabalarining arizalarini ko'rib chiqib, 2 kungacha bo'lgan muddatda o'z xulosasini bildiradi. Fan o'qituvchisining qo'ygan bahoni asoslovchi qisqa ma'lumotini oladi.

Apellyatsiya komissiyasi o'z xulosasida baholash jarayoni mazkur Nizom asosida o'tkazilganligi yoki Nizom talablari buzilganligi yoxud baholash to'g'riligi (noto'g'riligi) to'g'risida xulosa beradi.

Apellyatsiya komissiyasi xulosasiga ko'ra Nizom talablari buzilgan yoki baholash noto'g'ri bo'lgan deb topilgan taqdirda, mazkur komissiya qarori bilan baholash qayta o'tkaziladi.

Kursda qoldirilgan talaba fan(lar)ni o'zlashtirmagan semestr boshidan to'lov-kontrakt asosida o'qishini davom ettiradi va mazkur semestr bo'yicha o'quv rejada belgilangan ammo o'zlashtirilmagan barcha fanlarni qayta o'zlashtirishi hamda baholanishi talab etiladi.

Talaba OB dan 3, 4 yoki 5 baho olgan taqdirda, ya'ni ijobiy baholanganda uni qayta topshirishga yo'l qo'yilmaydi.

Agar talaba yozma nazorat ishlarini OB yoki YAB topshirmagan bo'lsa, u holda qaydnoma (Elektron tizimning ushbu talabaga mos keluvchi qatordagi tegishli katakda "0"(no) deb yoziladi.

6. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari

6.1. Asosiy adabiyotlar

1. U.T.Rixsiboev va boshq. "Chizma geometriya va muhandislik grafikasi". Tafakkur qanoti., T. 2019 y. Darslik, 384 bet.
2. Rixsiboev U.T. va boshq. "Komp'yuter grafikasi", "Voris-nashriyot" T.:2018.
3. A.Valiev. Chizmachilik (Geometrik chizmachilik) T.: TDPU rizografi, 2013..
4. Nasritdinova U.A. "Komp'yuter grafikasi". O'quv qo'llanma., "TIQXMMI". Toshkent. 2020—180 b.
5. Azimov T.D. Chizma geometriyadan amaliy darslar uchun o'quv qo'llanma. -T.: «Iqtisod-moliya», 2008. - 164 b.
6. Murodov Sh. va boshqalar. Chizma geometriya. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. -T.: "O'qituvchi", 2008. - 260 b.
7. Sabirova D.U. Chizma geometriya va muhandislik grafikasi. O'quv qo'llanma. T.:TDU, 2011. - 140 b
209-170 b.

6.2. Qo'shimcha adabiyotlar

8. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va oliyanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent, "O'zbekiston", 2017 yil, 488 bet.
9. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash- yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. Toshkent, "O'zbekiston", 2017 yil, 48 bet.
10. Mirziyoyev Sh.M. "Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz". O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisidagi nutqi.-T.: "O'zbekiston", 2016. -56 b.

11. Mirziyoyev Sh.M. "Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik— har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi shart". O'zbekiston respublikasi Vazirlar Maxkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollarga bag'ishlangan majlisidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi.- Toshkent.: 2017. -104 b.
12. 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishlari bo'yicha harakatlar strategiyasi. – Toshkent.: 2017.
13. A.Azamatov, E.Khaltursunov, B.Azizova Teaching syllabus for subject "Technical drawing with the fundamentals of descriptive geometry". TurinPU. 2020
14. K.H. Jorje, A.Azizov Teaching syllabus for subject "Technical drawing with the fundamentals of descriptive geometry". Engineering and computer graphics fan software. 7 rr.
15. C.C.Caydaliev, Nig'monov B.V Muhandislik va kompyuter grafikasi fanidan o'quv dasturi. T. 2020 y 10 b
16. Akbarov A. Chizma geometriya va muhandislik grafikasi. -T.: 2004.

Axborot manbalari

17. www.ziyounet.uz – O'zbekiston Respublikasi ta'lim portali.
18. www.gov.uz - O'zbekiston Respublikasi hukumat portali.
19. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
20. www.edu.uz- O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi rasmiy sayti