

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

**NIZOMIY NOMIDAGI  
TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

**«KELISHILDI»  
Oliy va o'rta maxsus  
ta'lim vazirligi**



\_\_\_\_\_ 2020-y.



**«TASDIQLAYMAN»  
FDPU rektori  
A.Yu. Umarov**

\_\_\_\_\_ 2020-y.

5A110802 – Muhandislik grafikasi va dizayn nazariyasi

**magistratura mutaxassisliklariga kiruvchilar uchun maxsus  
(ixtisoslik) fanlaridan**

**DASTUR**

Toshkent – 2020-y.

## **Annotatsiya**

Dastur 5A110802 – Muhandislik grafikasi va dizayn nazariyasi magistratura mutaxassisligiga kiruvchilar uchun ta'lim yo'nalishining 2016/2017 o'quv yilida tasdiqlangan o'quv rejasidagi asosiy fanlar asosida tuzilgan.

### **Tuzuvchilar:**

Tashimov N.E. – Nizomiy nomidagi TDPU Muhandislik grafikasi va uni o'qitish metodikasi» kafedrasini mudiri, dotsent v.b..

Ashirboev A.O. – Nizomiy nomidagi TDPU Muhandislik grafikasi va uni o'qitish metodikasi» kafedrasini dotsent.

Valiev A.N. – Nizomiy nomidagi TDPU Muhandislik grafikasi va uni o'qitish metodikasi» kafedrasini dotsent.

Dastur Texnologik ta'lim fakultetining 2020 yil 9 iyuldagi № 11-sonli Kengashi yig'ilishida muxokama qilingan va tasdiqlashga tavsiya etilgan.

## **KIRISH**

51108100 – Tasviriy san’at va muxandislik grafikasi bakalavriat ta’lim yo‘nalishi - umumiy o‘rta ta’lim maktablari, o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi muassasalari, ta’lim tizimida faoliyat ko‘rsatuvchi bo‘lajak chizmachilik o‘qituvchisini amaliy faoliyatiga tayyorlaydi unda bo‘lg‘usi chizmachilik o‘qituvchilari egallashi zarur bo‘lgan bilim, malaka va ko‘nikmalar minimumi belgilab berilgan. Ta’lim sohasida olib borilayotgan islohotlar, xozirgi kun o‘qituvchiga qo‘yilayotgan talablar, xozirgi kundagi yangicha yondashuvlarni o‘rganish, ularni ahamiyatini tahlil qilishda, asl manbalar bilan ishlash ko‘nikmasini shakllantirishan bo‘yicha hamda ilg‘or pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda bilimlarini oshirish va ko‘nikma hosil qilishdan iboratdir.

5A110802-Muhandislik grafikasi va dizayn nazariyasi magistratura mutaxassisligiga kiruvchi talabalar uchun ta’lim yo‘nalishi o‘quv rejasiga asosan ixtisoslik fanlari bo‘yicha: “Chizma geometriya”, “Chizmachilik”, “Tasviriy san’at va muhandislik grafikasini o‘qitish metodikasi”, “Grafik tasvirlash asoslari” fanlaridan test savollari shakllantirilgan. Bu fanlar o‘z negizida qamrab olingan ma’lumotlar quyida batafsil keltirilgan.

### **CHIZMA GEOMETRIYA fani bo‘yicha:**

“Chizma geometriya” fani talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko‘nikmalar, fazoviy jismlarning geometrik tasavvuridan uning planimetrik tasviri (tekis chizmasi)ga o‘tish va fazoviy jism elementlarining o‘zaro munosabatlarini uning planimetrik tasviridan qayta fazoviy holatiga ko‘chirib o‘tish qonuniyatlarini tadqiq qilish jarayonlariga uslubiy yondashuv hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi.

- proeksiyalash usullarining qonuniyatlari, fazoviy geometrik va tabiiy jismlarni tekislik yoki sirt yuzasida tasvirlashning nazariy asoslari, markaziy va parallel proekslash usullarida pozitsion va metrik masalalarni yechishning nazariy asoslari, perspektiv tasvir qurish usullari to‘g‘risida tasavvurga ega bo‘lishi;

- uch o‘lchamli fazoda joylashgan buyumlarning ikki o‘lchamli tekislik yoki sirt ustida tasvirini yasashni, proeksiyalash usullarida geometrik shakllar orasidagi pozitsion va metrik munosabatlarni tekshirishni, ob’ektlarning perspektiv tasvirlarini qurishni bilishi va ulardan foydalana olishi;

- chizma geometriya nazariyasi va metodlaridan turli geometrik, texnikaviy masalalarni yechishda unumli usullarni tanlay olish va uni amalda qo‘llash, avvaldan berilgan shartlarga asosan sodda egri chiziq va sirtlarni loyihalash, perspektiv tasvirlarni tahlil qilish ko‘nikmalariga ega bo‘lishi kerak.

### **CHIZMACHILIK fani bo‘yicha:**

Chizmachilik fani matematika, geometriya, chizma geometriya muhandislik grafikasi, mashinasozlik chizmachiligi va boshqa umumtexnik fanlari bilan bevosita aloqador. Muhandislik grafikasi fanlarining nazariy hamda amaliy asosi bo‘lib xizmat qiladi.

- bo‘lg‘usi chizmachilik o‘qituvchisi grafik o‘quv fani sohasidagi yangi chop etilayotgan o‘quv va o‘quv – metodik adabiyotlarni, YESKD ning o‘zgartgan

standartlari va grafik faoliyat bilan bog'liq bo'lgan boshqa ma'lumotlarni mustaqil o'zlashtira olishga erishishni bilishi va ulardan foydalana olishi.

*1-bo'lim. Geometrik chizmachilik.* Bu bo'limda talabaga chizma bajarishda qat'iy amal qilinishi lozim bo'lgan O'zDSt va KHYaT talablari, tekis geometrik shakllar, ularga doir turli geometrik yasash usullarini va ularning xossa hamda xususiyatlarini o'rganadi. Ya'ni, standart chizma qog'ozlari, shriftlar, chiziq turlari, o'lcham qo'yish qoidalari, masshtablar, kesmani, burchakni va aylanalarni teng bo'laklarga bo'lish, qiyalik va konuslik, tutashmalar, sirkul egri chiziqlari va uning turlari, lekalo egri chiziqlari va uning turlari kabi mavzular o'qitiladi.

*2-bo'lim. Proeksion chizmachilik.* Bu bo'limda talabaga tabiiy buyumlar va geometrik sirtlarning ortogonal va aksonometrik proeksiyalarini hosil qilish hamda ularni chizish usullari, buyum chizmalarida kesim va qirqim bajarish qoidalarini va ularga oid bo'lgan masalalarni yechishni o'rganadi. Ya'ni, proeksiyalar tekisliklari, ortogonal proeksiyalash, Monj sistemasi, ko'rinishlar, asosiy, qo'shimcha va mahalliy ko'rinishlar, qirqim va uning turlari, kesim va uning turlari, aksonometrik proeksiya va uning turlari, eskiz va texnik rasm kabi mavzular o'qitiladi.

*3-bo'lim. Mashinasozlik chizmachiligi.* Bu bo'limda talabaga turli mashina detallarining ishchi chizmalarini chizish va mexanizmlarning yig'ish chizmalarini tuzish va o'qishga oid qonun-qoidalarni va talablarini o'rganadi. Ya'ni, mashinasozlikda qo'llaniladigan shartliliklar va soddalashtirishlar, vint chiziqlari va sirtlari, rezba va uning turlari, rezbalarning shartli belgilanishi va tasvirlanishi, biriktirish detallari, ajraluvchi birikmalar va uning turlari, ajralmas birikmalar va uning turlari, detal eskizi, ishchi chizma, cheklanish va o'tqazishlar, detal yuzasining g'adir-budurliklari va uning klasslari, uning chizmalarda belgilanishi, uzatmalar va uning turlari, yig'ma birlikning yig'ish chizmalarini tuzish va o'qish, sxema va uning turlari kabi mavzular o'qitiladi.

*4-bo'lim. Arxitektura - qurilish chizmachiligi.* Bu bo'limda talabaga sanitar-texnik jihozlarning shartli tasvirlanishi, turar joy, maktab, ta'lim muassasalari, korxonalar va boshqa shu kabi binolarning chizmalarini bajarish, bino plani, fasadi, qirqimi va ularga o'lcham qo'yish qoidalari va usullari, bino aksonometriyasi va perspektivasi hamda unda yorug'-soylar, qurilish qurilmalari, tom yopmalari kabi mavzular o'qitiladi.

*5-bo'lim. Topografik chizmachiligi.* Bu bo'limda talabaga son ishorali proeksiyalashning mazmuni, geometrik shakl va sirtlarning son ishorali proeksiyalari, tekislikning qiyaligi, parallellari, azimut, geometrik shakllarning o'zaro pozitsion va metrik munosabatlarini tekshirish, topografik sirtlarning son ishorali proeksiyalari, gidrotexnik inshootlar, aerodrom, shaxtalar, konlar va yo'llar kabi geografik ob'yektlarni loyihalash, turli joylarning kartalarini tuzish, to'g'ri burchakli proeksiyalashning maxsus turi – son belgili proeksiyalarga asoslanib tasvirni bajarish, yer sirti topografik suratga olish metodi, topografik karta, plan, yer sirtining profili kabi mavzular o'qitiladi.

## **TASVIRIY SAN'AT VA MUHANDISLIK GRAFIKASINI O'QITISH METODIKASI fani bo'yicha:**

“Muhandislik grafikasini o'qitish metodikasi” fani umumta'lim maktablari va o'rta maxsus, kasb-hunar kollejlari muhandislik grafikasi tarkibidagi

fanlarning mashg'ulotlarini to'g'ri tashkil qilish, o'quvchilarda shu fan bo'yicha puxta bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish uchun eng samarali metodik vositalarni tanlashda bo'lajak o'qituvchilarga yordam berishni asosiy maqsad qilib belgilaydi.

Jamiyatdagi zamonaviy texnologiyalar, jumladan, ta'lim sohasida ham bo'layotgan inqilobiy o'zgarishlar mutaxassislariga yangi funksional talablarni qo'ya boshladi. Endilikda malakali mutaxassisdan faqatgina o'zining bevosita xizmat vazifasini yaxshi bajarishgina emas, balki yangi uslublarni topib amaliyotga kiritish, mustaqil qaror qabul qila bilish va ijodiy ishlay olish kabi ko'nikmalar talab qilinadi va mutaxassis o'qitish metodlari va yo'llari bo'yicha mustahkam bilimga ega bo'lishi, o'qitishning tub maqsadini tasavvur qila olishi, unga erishish yo'llari va vositalarini bilishi lozim.

- muhandislik grafikasini o'qitishning aniq maqsadlarini va uning fan sifatida bilim berish hamda tarbiyaviy ahamiyatlarini aniqlash;

- o'qitishning mazmuni va tuzilishini aniqlash;

- o'quvchilarning mustahkam bilim, ko'nikma va malakalarini ta'minlovchi o'qitishning eng samarali uslub, vosita va shakllarini ishlab chiqish;

- o'quvchilarning bilim olish jarayonini tadqiq qilish.

Muhandislik grafikasi bo'yicha bakalavrlar tayyorlashda «Muhandislik grafikasini o'qitish metodikasi» fani yakunlovchi fanlardan bo'lib, u chizmachilik o'qituvchisini mutaxassis bo'lib shakllanishida katta ahamiyatga ega. Shuning uchun bu fan ishchi dasturi hozirgi zamon pedagogik va axborot texnologiyalariga asoslangan holda hozirgi fan yutuqlari va metodika sohasidagi ilg'or pedagogik yutuqlar hisobga olinadi.

- chizmachilik fani va uning asoslari: chizma geometriya, konstruktorlik hujjatlarining yagona tizimi (KHYaT), unga kiruvchi Davlat standartlari, pedagogika, psixologiya hamda mutaxassislik fanlaridan puxta bilimga ega bo'lishi;

- o'rta umumiy ta'lim, o'rta maxsus kasb-hunar kollejlarda muhandislik grafikasiga oid fanlarini muvaffaqiyatli o'qitishni tashkil qilish;

- o'qitish vositalari, zamonaviy metodlar, darslarni loyihlash va modellashtirish;

- o'quvchilarning grafik tayyorgarligini oshirishning turli nazariy tomonlarini;

- fanning asosiy mavzulari bo'yicha dars o'tish metodikasi.

- Muhandislik grafikasiga oid fanlarni boshqa bilimlar bilan o'zaro aloqalari, uning fan, texnika, ishlab chiqarish, kundalik turmushdagi ahamiyati hamda rivojlanishi tarixi va istiqboli haqida tasavvur qila olishi va keyinchalik uzining ilmiy ishlarida foydalanish uchun zamin bo'la olish darajisida o'rganishi;

- talabaning kelgusi pedagogik faoliyatida muqarrar bo'lgan o'zgarishlarga qiyinchiliksiz moslashishi va mustaqil bilim olish ko'nikmalarini hosil qilgan bo'lishi;

- turli adabiyotlardan foydalana bilishi, ko'rgazmali qurollar (plakat, model, maket, kartochka-topshiriqlar, ijodiy xarakterdagi vazifalar) tuza olishi; tashabbuskorlik va tadbirkorlik, muammolarni hal qila olish, muomala madaniyati va hamkorlikda ishlash kabi ko'nikmalarini egallagan bo'lishi.

## **GRAFIK TASVIRLASH ASOSLARI fani bo'yicha:**

“Grafik tasvirlash asoslari” fani talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko‘nikmalar, fazoviy jismlarning geometrik tasavvuridan uning planimetrik tasviri (tekis chizmasi)ga o‘tish va fazoviy jism elementlarining o‘zaro munosabatlarini uning planimetrik tasviridan qayta fazoviy holatiga ko‘chirib o‘tish qonuniyatlarini tadqiq qilish, model, detal va buyumlarning ishchi va yig‘ish chizmalarini tuzish va o‘qish qonuniyatlari, grafika fanlari tarixi va rivojlanishi jarayonlariga uslubiy yondashuv hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi.

### **ADABIYOTLAR RO‘YXATI**

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан бирга қураимиз. Ижтимоий адабиёт. Ўзбекистон НМИУ.2017.
2. Ismatullaev R.Q. va Hoshimova X. Chizma geometriya. -T.: “TDPU rizoqrafii”, 2005.
3. Akbarov A. Chizma geometriya va muhandislik grafikasi. -T.:, 2004.
- 4.Valiyev A.N. Perspektiva. -T.: “Voriz-nashriyot”, 2012.
- 5.Valiyev A.N. va boshqalar. Chizma geometriya. -T.: “TDPU rizoqrafii”, 2012.
- 6.Valiyev A.N., va boshqalar. Chizma geometriya joriy nazorat vazifalarining metodik ishlanmasi. -T.: “BROK CLASS SERVIS” MCHJ bosmoxonasi”, 2015.
- 7.P.Odilov va boshqalar. Chizmachilik., - T., TDPU. 2000.
- 8.I.Raxmonov va boshqalar, Chizmachilikdan ma'lumotnoma, Toshkent, Alisher Navoiy kutubxonasi, 2005.
- 9.Z.Mrzaliyev Chizma geometriya va texnik rasm “Navro‘z”,2014-yil
10. Raxmonov I., Qirgizboyeva N., Ashirboyev A., Valiyev A., Nigmanov B. Chizmachilik. T.: “Voriz-nashriyot”, 2016
- 11.M.B.Shah, B.C.Rana. Engineering Drawing, India by Sai Print-O-Pac Pvt.Ltd, India, 2007, 2009.