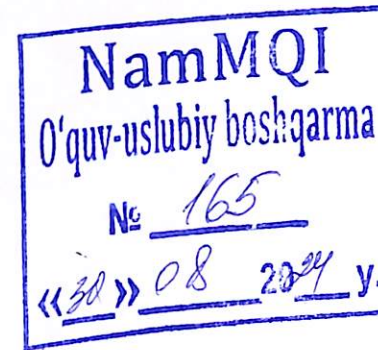


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK QURILISH INSTITUTI



“TASDIQLAYMAN”

NamMQI rektori Sh. Ergashev

2024 yil «30» 08

Ro'yhatga olindi: № _____

2024 yil «___» _____

MUHANDISLIK VA KOMPYUTER GRAFIKASI

FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 800000 - Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya

Ta'lim sohasi: 810000 - Qishloq xo'jaligi

Ta'lim yo'nalishi 60811500 - Suv ta'minoti muhandislik tizimlari

Namangan -2024

8. Mirziyoev SH.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash- yurt taraqqiyoti va xalq faravonligining garovi. Toshkent, "O'zbekiston", 2017 yil.
9. Mirziyoev 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.
10. Mirziyoev 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 istiqbollariga bag'ishlangan majlisidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi. - Toshkent.: 2017.
11. 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishlari bo'yicha harakatlar strategiyasi. – Toshkent.: 2017.
12. Rahmonov I, Abdurahmonov A. Chizmachilardan ma'lumotnoma. O'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti. Toshkent, 2005.
13. Rasul-Zade L.O', Mirhamidov Dj.X. Chizma geometriya (Perspektiva va soyalar). Toshkent. TAQI, 2015.
14. Saydaliyev S.S., Xamrakulova M.M. "Qurilish chizmachilik". TDPU nashriyoti. 2017y.
15. Короев Ю. Начертательная геометрия (учебник), М, Стройиздат, 1987 г.
16. Будасов Б.В. Строительные черчение (учебник), М, Стройиздат, 1990 г.

Axborot manbaalari

16. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi hukumat portali.
17. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
18. O'zbekiston Respublikasi Oliyvao'rta maxsus ta'lim vazirligi rasmiy sayti
19. <http://www.mjko.uz>
20. <http://ziyonet.uz>
21. www.Autodesk.com.
22. www.AutoCAD.ru.

7. Namangan muhandislik-qurilish instituti tomonidan ishlab chiqilgan va institut ilmiy-uslubiy kengashining «___» _____ 2024 y.dagi ___ sonli majlis bayoni bilan tasdiqlangan.

8. Fan/modul uchun ma'sullar:
 G'.U.Mahkamov - NamMQI, "Muhandislik va kompyuter grafikasi" kafedrasida dotsenti, PhD.

9. Taqrizchilar:
 K.X.Madumarov - NamMQI, "Arxitekturaviy dasturiy loyihalash" kafedrasida dotsenti, texnika fanlari nomzodi.
 SH.E.Axmadjanov – "ZAMONAVIY LOYIHA XIZMATI" MCHJ raisi.

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS - Kreditlar	
MKG1105	2024-2025	1	5	
Fan/modul turi	Ta'lim tili		Haftadagi dars soatlari	
Majburiy	O'zbek/rus		5	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	CHizma geometriya va muhandislik grafikasi	75(30+45)	75	150
2.	<p style="text-align: center;">I. Fanning mazmuni</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – turli obyektlar va ulardagi bog'liqliklarni, chizmalar ko'rinishidagi fazoviy shakllari va munosabatlarini fazoviy va xayoliy tasavvur qilish, fazoviy konstruktiv-geometrik fikrlash, shuningdek, ularni fazoviy taxlil qilish va umumlashtirish, chizmalarni o'qish va yaratish, ishlab chiqarishning konstruktorlik va texnikaviy hujjatlarni tayyorlashga oid bilim, ko'nikma va malaka shakllantirishdir. Fanning vazifasi - fazoning markaziy va ortogonal proektsiyalashga asoslangan muayyan grafik modellarini hosil qilish usullarining ilmini mukammal egallashi va bu grafik modellarda fazoviy shakllar, hamda ularning munosabatlariga oid masalalarni mustaqil yecha oladigan darajaga erishish, chizmalarni standartlar va konstruktorlik hujjatlarga roiya qilishdan iborat.</p> <p style="text-align: center;">II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p style="text-align: center;">II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p style="text-align: center;">1 - SEMESTR</p> <p>1-mavzu. Grafik amallar bajarishning texnik va geometrik asoslari. Tekis va fazoviy ob'ektlarning chizmalarini qurish. Chizish qurollari (qog'oz, qalam, chizg'ich, 60 va 30 li to'g'ri burchakli uchburchak chizg'ichlar, sirkul, transportir, o'chirgich), chiziq turlari, qog'oz formatlari, chizma yozuvlari, Chizmalarga o'lchamlarini qo'yish qoidalari. Kompyuter grafikasi haqida umumiy ma'lumotlar. Kompyuter grafikasi turlari.</p> <p>2-mavzu. Proektsiyalash usullari. Markaziy va parallel proektsiyalash apparatlari. To'g'ri burchakli proektsiyalash apparati. Monj usuli. Nuqtaning koordinatalari bo'yicha epyuri. To'g'ri chiziq. To'g'ri chiziqning fazodagi holati. Xususiy vaziyatdagi to'g'ri chiziqlar.</p> <p>3-mavzu. To'g'ri chiziq xossasi. To'g'ri chiziqning fazodagi holati. To'g'ri chiziqlarni proektsiya tekisliklariga nisbatan vaziyatlari. To'g'ri chiziqni proektsiya tekisliklari bilan kesishtirib izlarini aniqlash. Fazoda berilgan ikki to'g'ri chiziqning o'zaro vaziyatlarini epyurda tasvirlash.</p>			

4-mavzu. Tekislik. Tekislikning xossasi. Tekislik turlari. Tekislikdagi nuqta va to'g'ri chiziq. Tekislikning bosh chiziqlarini tasvirlash. Tekisliklarni proektsiya tekisliklari bilan vaziyati. Umumiy vaziyatdagi tekisliklar. Xususiy vaziyatdagi tekisliklar.

5-mavzu. Ko'pyoqliklar. Ko'pyoqliklar haqida umumiy ma'lumot va ularning turlari. Ko'pyoqliklarni yoyilmalarini qurish usullari.

6-mavzu. Sirtlar. Ularning turlari. Ikkinchi tartibli sirtlar. Sirtlarning tekislik bilan kesishuvi. Kesim yuzasining haqiqiy kattaligi. Sirtlarning xususiy va umumiy vaziyatdagi tekislik bilan kesishuvi. Sirtlarning o'zaro kesishuvi va ularning yasash usullari. Yordamchi tekislik usuli. Yordamchi sferalar usuli.

7-mavzu. Konstruktorlik hujjatlar. Standartlar. Buyumlar va konstruktorlik xujjatlarni turlari. CHizmani taxt qilish. Formatlar. Masshtablar. CHiziqlar. SHriflar. O'lchamlarni qo'yish qoidalari. Asosiy yozuv va ularni o'quv chizmalarida bajarish. Geometrik yasashlar. Tutashmalar. Aylanani teng bo'laklarga bo'lish.

8-mavzu. Aksonometrik proektsiya. Izometriya. Dimetriya.

9-mavzu. Proektsion chizmachilik. Ko'rinishlar. Kesim va qirqimlar

10-mavzu. Birikmalar. Ajraladigan va ajralmaydigan birikmalar. Rezbalar va uning turlari. Rezbalarni belgilash. Metrik rezbalar. Dyuum rezbalar. Rezbali birikma. Birikma elementlarining o'lchamlarini xisoblash. SHartli belgilar.

11-mavzu. Detallarning ish chizmasi. Standart detallarning chizmalari. O'ziga xos xususiyatli detallarning ish chizmalari. Detallarning eskizlari. Detallarga o'lchamlar qo'yish qoidalari.

12-mavzu. Yig'ish chizmalari. Spetsifikatsiya tarkibi tuzish usullari

13-mavzu. Qurilish chizmachiligi haqida umumiy ma'lumot. Qurilish chizmalarining mazmuni. Qurilish chizmalarining nomi va markirovkasi. Qurilish chizmalarida o'lcham qo'yish. Binoning plani. Binoning qirqimi. SHartli belgilar. Binoning fasadi.

14-mavzu. Muhandislik inshootlari chizmalari. Plotina, suv o'tkazgichlar.

15-mavzu. Suv ta'minoti va oqova suvlar loyihalarini tuzilishi. Ularning shartli belgilari.

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

(Laboratoriya ishlari), (Seminar mashg'ulotlari), (Kurs ishi), (Mustaqil ta'lim) o'quv rejada ko'rsatilgan turi (nomi) bo'yicha yoziladi. O'quv rejada seminar mashg'ulotlari va kurs ishlari ko'zda tutilmagan.

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1- SEMESTR

1-mavzu. Grafik amallar bajarishning texnik va geometrik asoslari. Tekis va fazoviy ob'ektlarning chizmalarini qurish. Chizish qurollari (qog'oz, qalam, chizg'ich, 60 va 30 li to'g'ri burchakli uchburchak chizg'ichlar, sirkul, transportir, o'chirgich), chiziq turlari, qog'oz formatlari, chizma yozuvlari, Chizmalarga o'lchamlarini qo'yish qoidalari. Kompyuter grafikasi haqida umumiy ma'lumotlar. Kompyuter grafikasi turlari. 2-mavzu. Proyeksiyalash usullari. Markaziy va parallel proyeksiyalash apparatlari. To'g'ri burchakli proyeksiyalash apparati. Monj usuli. Nuqtaning koordinatalari bo'yicha epyuri. To'g'ri chiziq. To'g'ri chiziqning fazodagi holati. Xususiy vaziyatdagi to'g'ri chiziqlar.

3-mavzu. To'g'ri chiziq xossasi. To'g'ri chiziqning fazodagi holati. To'g'ri chiziqlarni proektsiya tekisliklariga nisbatan vaziyatlari. To'g'ri chiziqni proektsiya tekisliklari bilan kesishtirib izarini aniqlash. Fazoda berilgan ikki to'g'ri chiziqning o'zaro vaziyatlarini epyurda tasvirlash.

4-mavzu. Tekislik. Tekislikning xossasi. Tekislik turlari. Tekislikdagi nuqta va to'g'ri chiziq. Tekislikning bosh chiziqlarini tasvirlash. Tekisliklarni proektsiya tekisliklari bilan vaziyati. Umumiy vaziyatdagi tekisliklar. Xususiy vaziyatdagi tekisliklar.

5-mavzu. Ko'pyoqliklar. Ko'pyoqliklar haqida umumiy ma'lumot va ularning turlari. Ko'pyoqliklarni yoyilmalarini qurish usullari.

6-mavzu. Sirtlar. Ularning turlari. Ikkinchi tartibli sirtlar. Sirtlarning tekislik bilan kesishuvi. Kesim yuzasining haqiqiy kattaligi. Sirtlarning xususiy va umumiy vaziyatdagi tekislik bilan kesishuvi. Sirtlarning o'zaro kesishuvi va ularning yasash usullari. Yordamchi tekislik usuli. Yordamchi sferalar usuli.

7-mavzu. Sonlar bilan belgilangan proektsiyalar. Nuqtaning proektsiyasi. To'g'ri chiziqning proektsiyasi. Sonlar bilan belgilangan proektsiyalar. Nuqtaning sonlar bilan belgilangan proektsiyasi.

8-mavzu. Konstruktorlik xujjatlar. Standartlar. Buyumlar va konstruktorlik xujjatlarni turlari. CHizmani taxt qilish. Formatlar. Masshtablar. CHiziqlar. SHriflar. O'lchamlarni qo'yish qoidalari. Asosiy yozuv va ularni o'quv chizmalarida bajarish.

9-mavzu. Geometrik yasashlar. Urinma o'tkazish. Tutashmalar. Aylanani teng bo'laklarga bo'lish.

10-mavzu. Aksonometrik proektsiya. Izometriya. Dimetriya. Aylananing aksonometrik proektsiyalari.

11-mavzu. Proektsion chizmachilik. Ko'rinishlar. Kesim va qirqimlar

12-mavzu. Birikmalar. Ajraladigan va ajralmaydigan birikmalar. Rezbalar. Rezbalarni belgilash. Rezbali birikma. Birikma elementlarining o'lchamlarini xisoblash. SHartli belgilar.

13-mavzu. Detallarning ish chizmasi. Standart detallarning chizmalari. O'ziga xos xususiyatli detallarning ish chizmalari. Detallarning eskizlari. Detallarga o'lchamlar qo'yish qoidalari.

14-mavzu. Yig'ish chizmalari. Spetsifikatsiya tarkibi tuzish usullari

15-mavzu. Qurilish chizmachiligi. Qurilish chizmalarining mazmuni. Qurilish chizmalarining nomi va markirovkasi. Ularning masshtablari va konstruksiyasi elementlari.

16-mavzu. Qurilish chizmalarida o'lcham qo'yish. Qurilish chizmachilarida ishlatiladigan asosiy shartli belgilar.

17-mavzu. Devorlar turlari va qalinligi, devordagi eshik va derazalar o'rni, shartli belgilar

18-mavzu. Binoning plani. Devorlar turlari va qalinligi, devordagi eshik va derazalar o'rni, shartli belgilar.

19-mavzu. Binoning qirqimi. Qirqim qurish va qirqimda zinani ko'rsatish. Balandlik o'lchamlari.

20-mavzu. Binoning fasadi. Binoning fasadi va chizish qoidalari. SHartli belgilar haqida umumiy ma'lumot berish. Binoning perspektivasi.

21-mavzu. Muhandislik inshootlari chizmalari. Plotina, suv o'tkazgichlar.