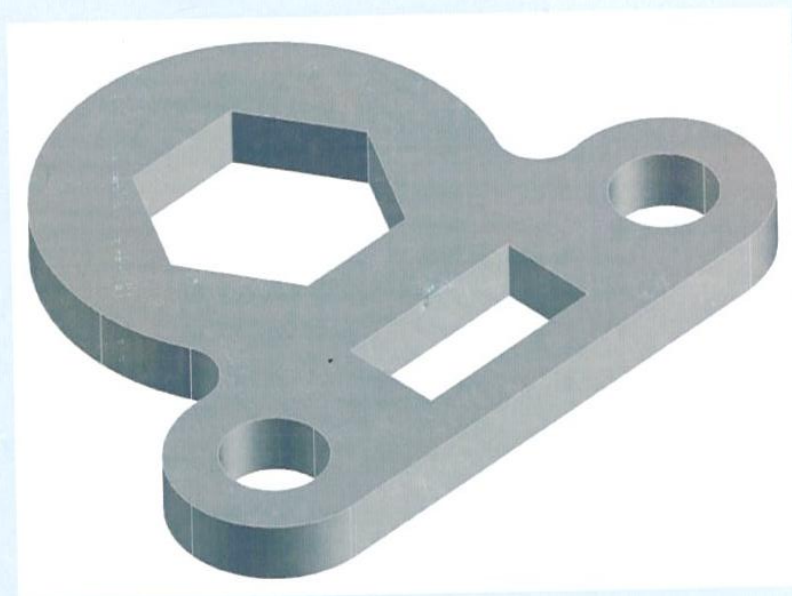


**U.A. NASRITDINOVA**

# **KOMPYUTER GRAFIKASI**

**/ O'QUV QO'LLANMA /**



**TOSHKENT  
2019**

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY VA O`RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO'JALIGINI  
MEXANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI**

---

**U.A. NASRITDINOVA**

# **KOMPYUTER GRAFIKASI**

**/ O'QUV QO'LLANMA /**

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan oliy o'quv yurtlari 5450400- Gidrotexnika inshootlari va nasos stansiyalaridan foydalanish, 5450100- Irrigatsiya tizimlarida suv energiyasidan foydalanish va turdosh yo'nalishdagi bakalavriat talabalari uchun o'quv qo'llanma sifatida tavsiya etilgan



**TOSHKENT  
2019**



UO'K 378(076

### ANNOTATSIIYA

Ushbu o'quv qo'llanma kompyuter grafikasi o'quv fani bo'yicha asosiy tushunchalar, rastrel, vektorli va fraktal grafika, Adobe PhotoShop va CorelDraw grafik dasturlari imkoniyatlari, grafik formatlar, AutoCAD grafik dasturi, dasturdan foydalanish va loyihalash, 3DS MAX dasturi va ushbu dastur imkoniyatlari, ulardan foydalanib suv ho'jaligi va gidrotexnik inshootlarni loyihalash va 3D modellashtirishni o'z ichiga olgan O'quv qo'llanma "Irrigatsiya tizimlarida suv energiyasidan foydalanish", "Gidrotexnik inshootlari va nasos stantsiyalaridan foydalanish" va boshqa ta'lim yo'nalishlarida ta'lim olayotgan talabalar, mustaqil o'rganuvchilar va o'qituvchilar uchun uchun mo'ljallangan.

### АННОТАЦИЯ

Это учебное пособие включает в себя основные понятия компьютерной графики, растровой, векторной и фрактальной графики, графических функций Adobe PhotoShop и CorelDraw, графических форматов, графического программного обеспечения AutoCAD, программного обеспечения 3DS MAX и возможности этой программы включают проектирование и 3D-моделирование гидротехнических сооружений и гидротехнических сооружений. Учебник предназначен для студентов самостоятельных учеников и учителей по направлениям «Использование воды в ирригационных системах», «Использование гидротехнических и насосных станций» и др.

### ANNOTATION

This tutorial includes the basic concepts of computer graphics, raster and fractal graphics, graphic functions Adobe PhotoShop and CorelDraw, graphic formats AutoCAD graphics software, 3DS MAX software. Features of this program include design and 3D-modeling of hydraulic structures and hydraulic structures. The textbook is intended for students, independent students and teachers in the areas of "Use of water in irrigation systems", "Use of hydraulic and pumping stations", etc.

#### Taqrizchilar:

TAQI "Chizma geometriya va kompyuterda loyihalash" kafedrası mudiri p.f.n.dots S.S.Saydaliyev

TIQXMMI "Chizma geometriya va muhandislik grafikasi" kafedrası mudiri J.A.Qosimov

©. TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO'JALIGINI  
MEKANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI (TIQXMMI), 2019 y.



O'qitishning zamonaviy shakllari va metodlarini, kompyuter va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish, oliy ta'lim muassasalarini zamonaviy o'quv-laboratoriya anjomlari o'quv metodik adabiyotlar bilan ta'minlash o'ldimizda turgan muhim vazifalardan biridir.

SH.M.Mirziyoyev

### KIRISH

Jaxonning rivojlangan mamlakatlarida kompyuter grafikasini o'qitish samaradorligiga bo'lgan e'tibor kompyuter texnologiyalari rivojlanishi va globallashtirishga muhim o'zgarishlar kiritish, ilg'or texnologiyalar taraqqiyotini belgilab berishdagi ahamiyatidan kelib chiqib yanada ortib bormoqda. Bugungi kunda jahonning ilg'or universitetlarida kompyuter grafikasi ta'limini vizuallashtirish, turli effektlar bilan ishlash va olingan natijalar barqaror taraqqiyot ta'limida CAD ustasi, vizualizator, animator kabi soha mutahassislarini tayyorlash uchun munosib sharoit yaratish, bo'lajak mutaxassislarining loyihalash madaniyatini rivojlanishiga yo'naltirilgan o'quv adabiyotlari va ta'lim resurslarini ishlab chiqish bilan bevosita bog'liq bo'lib qolmoqda.

Jahon miqyosida kompyuter grafikasi ta'limi sohasida «Animation and graphics», «Construction of 3D modeling» va «Design of graphics» kabi innovatsion yondashuvlarni qo'llash, fanning metodik ta'minotini takomillashtirish, talabalarda fazoviy grafik tasavvurni rivojlantirish va loyihalash malakasini shakllantirishning vizual metodlarini amaliyotga keng tadbiiq etishda adabiyotlarning yangi avlodini yaratish, o'quv qo'llanma, darslik va elektron darsliklarni amaliyotga keng joriy etish muhim o'rin tutadi.

O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasida «Uzluksiz ta'lim tizimi tarkibiga kiruvchi oliy ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, yuqori malakali kadrlarni tayyorlash samaradorligini oshirish» ustuvor vazifa etib belgilangan. Ta'lim sifati, kadrlarning raqobatbardoshligini

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. U.A.Nasritdinova Kompyuter grafikasi fanining zamonaviy muammolari va yechimlari. Monografiya.– T.: Navro'z nashriyoti, 2015.– B 172.
2. Z. Zuo, A.W.Bargteil Construction of 3D modeling. Teaching book. – USA.: Moskva, 2017.– C 580.
3. B.U.Xaitov Kompyuter grafikasi. Ma'ruzalar matni. – B.: BMTI, 2014.– B 124.
4. A.Turenliyazova, G. Utepbergenova Kompyuter grafikasi. Ma'ruzalar matni. – Q.: QDU, 2016.– B 135.
5. R.L.David Vizualisation and animation of kompyuter graphics.Korea, 2014.P 105
6. L.T.Erig, H.J.Chery Design of graphics tehnology kurs of motivation teaching. Yaponiya. 2016. P 125 .
7. M.Yakubov. 3D MAX dasturida standart primitivlar yaratish. O'quv qo'llanma– T.: TATU, 2017.– B 220.
8. Taylaqov N. Informatika. Darslik.- T., 2006.- 225 b.
9. S.Ward Моделирование средство графические знание. Москва, 2017-125 с
10. D. Mirhamidov, Q. Xolliyev kompyuter grafikasi (3D studio MAX dasturi). TAQI. Toshkent. 2013. B 117

	<b>KIRISH</b> .....	<b>5</b>
<b>1-BOB</b>	<b>KOMPYUTER GRAFIKASINING NAZARIY ASOSLARI..</b>	<b>7</b>
	1.1. “Kompyuter grafikasi” fanining predmeti, maqsadi va vazifalari.....	<b>7</b>
	1.2. Fanning bugungi kundagi dolzarbligi va ahamiyati, boshqa fanlar bilan aloqadorligi.....	<b>8</b>
	I-bobga oid savollar.....	<b>10</b>
<b>2-BOB</b>	<b>RASTRLI GRAFIKA</b> .....	<b>11</b>
	2.1. Rastri grafik tushunchasi. Rastri grafik dastur muxarrirlari.....	<b>11</b>
	2.2. Adobe PhotoShop dasturi imkoniyatlari.....	<b>13</b>
	2.3. Adobe Photoshop dasturning ish qurollari. Matn va grafik shakllar yaratish.....	<b>20</b>
	2.4. Adobe Photoshop dasturining menyusi. Rasmlarni tahrirlash.....	<b>23</b>
	II-bobga oid savollar .....	<b>23</b>
<b>3-BOB</b>	<b>VEKTORLI GRAFIKA</b> .....	<b>24</b>
	3.1. Vektorli grafik tushunchasi. Vektorli grafik dastur muharrirlari...	<b>24</b>
	3.2. Corel DRAW grafik dasturining imkoniyatlari.....	<b>29</b>
	3.3. Corel DRAW dasturida tasvirlarni qayta ishlash parametrlari ...	<b>38</b>
	3.4. Vektorli tasvirlar bilan ishlash, o'zgartirish. Ko'p sahifali hujjatlar bilan ishlash.....	<b>43</b>
	III bobga oid savollar.....	<b>46</b>
<b>4-BOB</b>	<b>FRAKTAL GRAFIKA</b> .....	<b>47</b>
	4.1. Fraktal grafik tushunchasi. Fraktal grafikaning matematik asoslari	<b>47</b>
	4.2. Fraktal grafikaning elementlari. Geometrik shakllardagi tadbig'i..	<b>48</b>
	IV bobga oid savollar. ....	<b>49</b>
<b>5-BOB</b>	<b>AUTOCAD GRAFIK DASTURI. AUTOCAD GRAFIK DASTURIDA 2D MODELLASHTIRISH</b> .....	<b>50</b>
	5.1. AutoCAD grafik dasturining grafik primitivlari. Bosh menyu, ekran menyusi. Menyu funksiyalarini ta'riflash.....	<b>50</b>
	5.2. AutoCAD grafik dasturida loyihalarni standartlash, masshtablashtirish.....	<b>55</b>
	5.3. Ikki o'lchamli tekislikda geometrik shakllarni qurish, o'lcham qo'yish, obyektlarni tahrirlash .....	<b>64</b>
	5.4. AutoCAD grafik dasturida blok yaratish. bloklar bilan ishlash.....	<b>86</b>