

Azərbaycan Respublikasının
Təhsil Nazirliyi

Eldar Əliyev

(müəllifin adı və soyadı)

Ə R İ Z Ə

Bildirirəm ki, Nazirliyə qrif almaq üçün təqdim etdiyim 060645-Poliqrafiya mühəndisliyi ixtisası üzrə tədris olunan "Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları" fənninin proqramının əlyazmasında başqa əsərlərdən və mənbələrdən qeyri-qanuni istifadə hallarına yol verilməmişdir. Bunun əksi müəyyən olunduğu təqdirdə, verilmiş qrifin və bundan irəli gələn digər hüquq və əldə edilən üstünlüklərin ləğvinə səbəb ola biləcəyindən xəbərdaram.

İmza:  E.A.Əliyev

Tarix «30» noyabr 2022 - ci il

QEYD: bu ərizə notarial qaydada təsdiq edilməlidir.

Azərbaycan Texniki Universitetinin
Elmi-metodiki Şurasının sədri
prof. N.D. Yusubova
“Mexatronika və maşın dizaynı”
kafedrasının müdiri prof. İ.Ə. Xəlilov
tərəfindən

TƏQDİMAT

Kafedranın müdiri

dosent Eldar Abbas oğlu Əliyev
(elmi adı, elmi dərəcəsi, S.A.A.)
tərəfindən Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyinin 370 sayılı 13 avqust 2020-ci il
tarixli tarixli əmri ilə
060645 –Poliqrafiya mühəndisliyi ixtisası üzrə
(ixtiisasın (proqramın) şifri və adı)
magistratura səviyyəsi üçün təsdiq olunmuş dövlət standartı əsasında hazırlanan
(bakalavriat, magistratura)
tədris planına seçmə statusunda 180 saatlıq və 6 kredit miqdarı ilə daxil edilmiş
(məcburi, seçmə)
“MIFS-3940” şifrli “Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları”
(fənnin kodu və adı)
fənni üzrə azərbaycan dilində və 9 səhifə həcmində
(azərbaycan, rus)
eyni adlı
(eyni adlı və ya müəllif tərəfindən təyin edilmiş)
proqram tərtib edilmişdir.
(elmi metodiki işin növü)

Müəllif(-lər) işin hazırlanmasında özündən öncə yazılmış əsərlərdən istifadə etmişdir.

Əsərlərə mütləq mənbə kimi istinad edilmişdir.

İstinadlardan müzakirə və təhlil məqsədilə yararlanılmışdır.

İstifadə edilmiş mənbələr işin elmi-texniki tərəfinin aktual olmasını isbat edir.

Yuxarıda qeyd olunan vəsaitin ədəbiyyatlardan və digər informasiya mənbələrindən
zəruri, etik və qanuni əsaslarla istifadə olunaraq hazırlanmasını təsdiq edir.

“Mexatronika və maşın dizaynı” kafedrasının müdiri prof. İ.Ə. Xəlilov

Kafedra müdiri: U. Chahip
Tarix: 30.11.2022

**AzTU-nun "Mexatronika və maşın dizaynı" kafedrasının
29.11.2022 tarixli iclasının 03 sayılı protokolundan**

ÇIXARIŞ

Sədr: t.e.d., prof. İ.Ə. Xəlilov
Katib: b.m. S.Ə. Bağirova
İştirak edirdi: 30 nəfər
İştirak etmirdi: 8 nəfər.

GÜNDƏLİK MƏSƏLƏLƏR:

6. Müxtəlif məsələlər.

Kafedranın əməkdaşları tərəfindən tərtib olunmuş fənn proqramlarının müzakirəsi.

6.15. Dinləndi: Sədr, prof. İ.Ə. Xəlilov kafedranın dosenti E.A. Əliyevin hazırlamış olduğu "Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları" fənninin proqramını müzakirəyə təqdim etdi. Fənn proqramı magistratura səviyyəsinin AzTU-nun Elmi Şurası tərəfindən təsdiq edilmiş 060645- "Poliqrafiya mühəndisliyi" ixtisasının tədris planı əsasında tərtib olunmuşdur. Təqdim olunan fənn proqramının yazılmasında AzTU-nun Elmi-Metodik Şurasının tövsiyə etdiyi vahid forma nəzərə alınmışdır.

Çıxışlar: Müəllif dosenti E.A. Əliyev, həmçinin fənn proqramının məzmunu haqqında məlumat verdi. O, qeyd etdi ki, təqdim olunan proqram magistratura səviyyəsinin 060645- "Poliqrafiya mühəndisliyi" ixtisasının tədris planında MİFS-3940 - şifrli "Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları" fənni üçün tərtib olunmuşdur. "Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları" fənninin tədris olunmasında əsas məqsəd "Poliqrafiya mühəndisliyi" ixtisası haqqında ətraflı məlumat verməklə, ixtisas üzrə mütəxəssisin gələcək fəaliyyəti üçün zəruri bilik və bacarıqları vermək, o cümlədən poliqrafiya avadanlığının, çapaqədər, çap və çapdan sonrakı proseslərdə bu avadanlığın və onun qovşaqlarının funksiyaları, ənənəvi və xüsusi çap üsullarında təsvirlərin alınma texnologiyası, rənglərin sintezində onların rolu, nizamlanması üsullarının əsaslarını tələbələrə öyrətməkdir. Dos. F.H. Məmmədov, dos. S.X. Kərimov və prof. R.İ. Əlizadə çıxış edərək təqdim olunan fənn proqramının 060645- "Poliqrafiya mühəndisliyi" ixtisasının tədris planına uyğun olduğunu, tələb olunan qaydalar əsasında tərtib edildiyini qeyd etdilər və onun təsdiq üçün tövsiyə olunmasına tərəfdar olduqlarını bildirdilər.

Qərar: Müzakirələrdən sonra aşağıdakı qərar yekdilliklə qəbul olundu.
Dosent E.A. Əliyevin hazırladığı və magistratura təhsil səviyyəsinin 060645- "Poliqrafiya mühəndisliyi" ixtisasının tələbələri üçün nəzərdə tutulmuş "Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları" (şifri MİFS-3940) adlı seçmə fənninin proqramı təsdiq olunmağa tövsiyə olunsun.

"Mexatronika və maşın dizaynı"
kafedrasının müdiri, prof.

Elmi katib, b.m.



İ.Ə. Xəlilov



S.Ə. Bağirova

AzTU-nun "Mexatronika və maşın dizaynı" kafedrasının dosenti Əliyev Eldar Abbas oğlu tərəfindən hazırlanmış "Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları" fənninin proqramına

R Ə Y

Magistratura səviyyəsinin 060645 – "Poliqrafiya mühəndisliyi" ixtisasının tədris planında nəzərdə tutulmuş "Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları" fənninin proqramı tələb olunan qaydalara uyğun tərtib edilmişdir. Proqramda fənnin tədrisinin məqsədi, əsas vəzifələri, digər fənlərlə əlaqəsi, fənn üzrə tələbənin əldə edəcəyi bilik və bacarıqlar, mühazirə, məşğələ və laboratoriya dərslərinin mövzularının məzmunu, onlara ayrılan saatların miqdarı, sərbəst işlərin mövzuları, əsas və əlavə ədəbiyyat siyahısı ətraflı verilmişdir.

Tədris planına uyğun olaraq proqramda fənnin tədrisinə ayrılan ümumi kreditlərin sayı-6, auditoriya saatları - 45 (mühazirə-30 saat, məşğələ-15 saat), auditoriyadan kənar saatlar – 135 (mühazirə, məşğələ və sərbəst işlərin yerinə yetirilməsi üçün) nəzərdə tutulmuşdur.

Proqram bakalavriat səviyyəsinin 060645 – "Poliqrafiya mühəndisliyi" ixtisasının tədris planına uyğun olaraq "MİFS-3940" şifrli "Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları" fənninin tədrisi üçün tələb olunan elmi-metodiki səviyyədə, aydın başa düşülən formada tərtib edilmişdir. Yuxarıda göstərilənləri nəzərə alaraq fənn proqramının təsdiq olunmasını tövsiyə edirəm.

AzTU-nun
"Mexatronika və maşın dizaynı"
kafedrasının dosenti



I.Q.Çələbi

AzTU-nun "Mexatronika və maşın dizaynı" kafedrasının dosenti Əliyev Eldar Abbas oğlu tərəfindən hazırlanmış "Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları" fənninin proqramına

R Ə Y

Magistratura səviyyəsinin 060645 – "Poliqrafiya mühəndisliyi" ixtisasının tədris planında nəzərdə tutulmuş "Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları" fənninin proqramı tələb olunan qaydalara uyğun tərtib edilmişdir. Proqramda fənnin tədrisinin məqsədi, əsas vəzifələri, digər fənlərlə əlaqəsi, fənn üzrə tələbənin əldə edəcəyi bilik və bacarıqlar, mühazirə, məşğələ və laboratoriya dərslərinin mövzularının məzmunu, onlara ayrılan saatların miqdarı, sərbəst işlərin mövzuları, əsas və əlavə ədəbiyyat siyahısı ətraflı verilmişdir.

Tədris planına uyğun olaraq proqramda fənnin tədrisinə ayrılan ümumi kreditlərin sayı-6, auditoriya saatları - 45 (mühazirə-30 saat, məşğələ-15 saat), auditoriyadan kənar saatlar – 135 (mühazirə, məşğələ və sərbəst işlərin yerinə yetirilməsi üçün) nəzərdə tutulmuşdur.

Proqram magistratura səviyyəsinin 060645 – "Poliqrafiya mühəndisliyi" ixtisasının tədris planına uyğun olaraq "MİFS-3940" şifrli "Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları" fənninin tədrisi üçün tələb olunan elmi-metodiki səviyyədə, aydın başa düşülən formada tərtib edilmişdir. Yuxarıda göstərilənləri nəzərə alaraq fənn proqramının təsdiq olunmasını tövsiyə edirəm.

"Turxan" Nəşriyyat Poliqrifiya
Birliyinin direktor müavini,



dos. Mehri Hacı qızı Xanbabayeva



«Maşınqayırma və robototexnika» fakültəsinin Elmi-
Metodiki Komissiyası-nın 27.12.2022-ci il tarixli
iclasının 2 sayılı protokolundan

ÇIXARIŞ

İştirak etdilər: 5 nəfər

İştirak etmədilər: 0 nəfər

GÜNDƏLİK MƏSƏLƏ

Fənn proqramı.

DİNLƏNİLDİ: Metodiki Komissiyanın katibi b/müəllim İ.Ə.Abbasova çıxış edərək bildirdi ki, «Mexatronika və maşın dizaynı» kafedrasının dosenti Eldar Abbas oğlu Əliyev tərəfindən 060645 – «Poliqrafiya mühəndisliyi» ixtisası üzrə magistratura səviyyəsi üçün tədris planı əsasında MİFS-3940 «Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları» adlı fənn proqramı «Maşınqayırma və robototexnika» fakültəsinin Metodik Komissiyasının müzakirəsinə təqdim edilmişdir. Fənn proqramına tələb olunan sənədlər (kafedranın protokolundan çıxarış, xarici və daxili rəylər əlavə olunub).

Sədr t.e.d., prof. N.M.Rəsulov Metodiki Komissiyanın üzvlərinin məsələyə münasibət bildirməsini xahiş etdi.

ÇIXIŞ ETDİLƏR: Çıxış edən ixtisasçı mütəxəssislər öz münasibətlərini bildirərək, müzakirə olunan fənn proqramını magistraturada oxuyan tələbələr üçün çox vacib və əhəmiyyətli olduğunu və proqramı müsbət qiymətləndirərək çap olunmasını tövsiyə etdilər.

QƏRARA ALINDI: Dosent Eldar Abbas oğlu Əliyev tərəfindən 060645 – «Poliqrafiya mühəndisliyi» ixtisası üzrə magistratura səviyyəsi üçün tədris planı əsasında MİFS-3940 «Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları» adlı fənn proqramı nəşr olunmaq üçün «Maşınqayırma və robototexnika» fakültəsinin Elmi Şurasına tövsiyə olunsun.

Qərar səsə qoyuldu:	Leyhinə:	5 nəfər.
	Əleyhinə:	yoxdur.
	Bitərəf:	yoxdur.

Qərar yekdilliklə qəbul edildi.

Metodiki Komissiyanın sədri

Metodiki Komissiyanın katibi



N.M.Rəsulov

İ.Ə.Abbasova

Maşınqayırma və robototexnika
fakültəsinin Elmi Şurasının 13
yanvar 2023-ci il tarixli iclasının 05
saylı protokolundan

ÇIXARIŞ

İştirak edirdi: 12 nəfər
İştirak etmədi: 1 nəfər

GÜNDƏLİK MƏSƏLƏ

5. Müxtəlif məsələlər

5.1. Mexatronika və maşın dizaynı kafedrasında tərtib olunan fənn proqramlarının təsdiqi

5.1.16. "Mexatronika və maşın dizaynı" kafedrasının əməkdaşı dosent Eldar Abbas oğlu Əliyev tərəfindən 060645 – «Poliqrafiya mühəndisliyi» ixtisası üzrə magistratura səviyyəsi üçün tədris planı əsasında MİFS-3940 «Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları» adlı fənn proqramının müzakirəsi.

DİNLƏNİLDİ: Elmi Şuranın sədri, t.e.n., dosent M.F.Qarayev məlumat verərək bildirdi ki, dosent Eldar Abbas oğlu Əliyev tərəfindən 060645 – «Poliqrafiya mühəndisliyi» ixtisası üzrə magistratura səviyyəsi üçün tədris planı əsasında MİFS-3940 «Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları» adlı fənn proqramı işlənib hazırlanmışdır. Həmin fənn proqramı "Mexatronika və maşın dizaynı" kafedrasının 29.11.2022-ci il tarixdə keçirilmiş iclasında (protokol №03) müzakirə edilərək çap olunması tövsiyyə edilib. Daha sonra o, elmi şura üzvlərinin məsələyə münasibət bildirməsini xahiş etdi.

ÇIXIŞLAR: Elmi Şura üzvləri t.e.d., prof. N.B.Rəsulov və t.e.n., dos. F.H.Məmmədov təqdim olunmuş fənn proqramının magistratura səviyyəsində təhsil alan tələbələr üçün tədris olunan ixtisas fənlərinə aid edildiyini və Təhsil Proqramına uyğun tərtib olduğunu bildirib çap olunmasını tövsiyyə etdilər.

QƏRARA ALINDI: Dosent Eldar Abbas oğlu Əliyev tərəfindən 060645 – «Poliqrafiya mühəndisliyi» ixtisası üzrə magistratura səviyyəsi üçün tədris planı əsasında MİFS-3940 «Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları» adlı fənn proqramının çap olunması Universitet Elmi metodik şurasına tövsiyə olunsun.

Qərar səsə qoyuldu:

Lehinə	– 12 nəfər
Əleyhinə	– yoxdur
Bitərəf	– yoxdur

Qərar yekdilliklə qəbul edildi.

İclasın sədri, t.e.n., dos.

Elmi katib, t.e.n., dos.



M.F. Qarayev

F.H. Məmmədov

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN TEXNİKİ UNİVERSİTETİ**



TƏSDİQ EDİRƏM

AzTU-nun tədris işləri üzrə prorektoru

N.A. Yusifbəyli

2023-cü il

RƏQƏMSAL ÇAP ÜSULLARI VƏ AVADANLIQLARI
fənninin
PROQRAMI
(magistratura səviyyəsi üçün)

Fakültə:	Maşınqayırma və robototexnika
İxtisas:	060645 – Poliqrafiya mühəndisliyi
İxtisas kafedrası:	Mexatronika və maşın dizaynı
Fənni tədris edən kafedra:	Mexatronika və maşın dizaynı
Kurs:	1
Semestr:	1
Kreditlərin sayı:	6
Fənnə ayrılan ümumi saatlar:	180
Auditoriya saatlarının cəmi:	45
o cümlədən:	
Mühazirələr:	30 saat
Laboratoriya:	- saat
Seminar, praktiki məşğələ:	15 saat
Tələbənin auditoriyadankənar işi:	135 saat

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN TEXNİKİ UNİVERSİTETİ

TƏSDİQ EDİRƏM

AzTU-nun tədris işləri üzrə prorektoru

N.A. Yusifbəyli

« _____ » _____ 2023-cü il

3. MİFS-3940: RƏQƏMSAL ÇAP ÜSULLARI VƏ AVADANLIQLARI
fənninin
PROQRAMI
(magistratura səviyyəsi üçün)

Fakültə:	Maşınqayırma və robototexnika
İxtisas:	060645 – Poliqrafiya mühəndisliyi
İxtisas kafedrası:	Mexatronika və maşın dizaynı
Fənni tədris edən kafedra:	Mexatronika və maşın dizaynı
Kurs:	1
Semestr:	1
Kreditlərin sayı:	6
Fənnə ayrılan ümumi saatlar:	180
Auditoriya saatlarının cəmi:	45
o cümlədən:	
Mühazirələr:	30 saat
Laboratoriya:	- saat
Seminar, praktiki məşğələ:	15 saat
Tələbənin auditoriyadankənar işi:	135 saat

"Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları" fənninin proqramı Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin 31.08.2012-ci il tarixli 1463 nömrəli qərarı ilə təsdiq edilmiş 060645- "Poliqrafiya mühəndisliyi" ixtisası üzrə Təhsil Proqramının və 14.05.2022-ci il tarixində AzTU-nun Elmi Şurası tərəfindən təsdiq edilmiş 060645- «Poliqrafiya mühəndisliyi» ixtisasının pilot layihəli tədris planı əsasında tərtib olunmuşdur

Fənn proqramını tərtib edən:
"Mexatronika və maşın dizaynı" kafedrasının
dosenti

 E.A. Əliyev

Rəyçilər:

AzTU-nun "Mexatronika və maşın dizaynı" kafedrasının dos. İftixar Qurbanəli oğlu Çələbi;

"Turxan" nəşriyyat poliqrifiya birliyinin direktor müavini, dos. Mehri Hacı qızı Xanbabayeva;

Fənn proqramı "Mexatronika və maşın dizaynı" kafedrasının iclasında müzakirə olunmuş və təsdiq edilməsi üçün tövsiyə edilmişdir:

(29 noyabr 2022-ci il tarixli iclas "3" №-li protokol)

Kafedra müdiri

 t.e.d., prof. İ. Xəlilov

Fənn proqramı "Maşınqayırma və robototexnika" fakültəsinin Elmi Şurasının iclasında müzakirə olunmuş, bəyənilmiş və təsdiqə tövsiyə edilmişdir:

("13" yanvar 2023-cü il tarixli iclas "05" №-li protokol)

Dekan

 dos. M. Qarayev

“Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları” fənninin proqramı Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin 31.08.2012-ci il tarixli 1463 nömrəli qərarı ilə təsdiq edilmiş 060645-“Poliqrafiya mühəndisliyi” ixtisası üzrə Təhsil Proqramının və 14.05.2022-ci il tarixində AzTU-nun Elmi Şurası tərəfindən təsdiq edilmiş 060645- «Poliqrafiya mühəndisliyi» ixtisasının pilot layihəli tədris planı əsasında tərtib olunmuşdur

Fənn proqramını tərtib edən:

“Mexatronika və maşın dizaynı” kafedrasının
dosenti

_____ E.A.Əliyev

Rəyçilər:

AzTU-nun “Mexatronika və maşın dizaynı” kafedrasının dos.İftixar Qurbanəli oğlu Çələbi;

“Turxan” nəşriyyat poliqrifiya birliyinin direktor müavini, dos. Mehri Hacı qızı Xanbabayeva;

Fənn proqramı “Mexatronika və maşın dizaynı” kafedrasının iclasında müzakirə olunmuş və təsdiq edilməsi üçün tövsiyə edilmişdir:

(29 noyabr 2022-ci il tarixli iclas “3” №-li protokol)

Kafedra müdiri

_____ t.e.d., prof. İ.Xəlilov

Fənn proqramı “Maşınqayırma və robototexnika” fakültəsinin Elmi Şurasının iclasında müzakirə olunmuş, bəyənilmiş və təsdiqə tövsiyə edilmişdir:

(“___” _____ 2023-cü il tarixli iclas “___” №-li protokol)

Dekan

_____ dos. M. Qarayev

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN TEXNİKİ UNİVERSİTETİ

Magistratura səviyyəsi üçün

RƏQƏMSAL ÇAP ÜSULLARI VƏ AVADANLIQLARI
fənninin

PROQRAMI

060645 – “Poliqrafiya mühəndisliyi”

Azərbaycan Texniki Universitetinin Elmi-Metodiki Şurasının 2023-cü il tarixli iclasının qərarında (protokol №) əsasən AzTU-nun 2023-cü il tarixli nömrəli əmri ilə təsdiq edilmişdir.

Bakı – 2023

Fənnin proqramını tərtib edən:

“Mexatronika və maşın dizaynı”
kafedrasının dosenti, t.e.n.

_____ E.A.Əliyev

060645 – “Poliqrafiya mühəndisliyi” ixtisası üzrə magistr hazırlığı üçün “Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları” fənninin proqramı / E.A.Əliyev – Bakı: AzTU. 2022. – s.

Redaktor: Texnika elmlər namizədi, dosent Firuz Həbibulla oğlu Məmmədov

Rəyçilər:

AzTU-nun “Mexatronika və maşın dizaynı” kafedrasının dos.İftixar Qurbanəli oğlu Çələbi

“Turxan” nəşriyyat poliqrafiya birliyinin direktor müavini, dos. Mehri Hacı qızı Xanbabayeva;

Mündəricat

Giriş	4
1.Ümumi qaydalar	4
1.1.Fənnin tədrisinin əsas məqsədi	4
1.2. Fənnin tədrisinin əsas vəzifəsi	4
1.3. Fənn üzrə bilik və bacarıqlara olan tələblər	5
1.4. Fənnin digər fənlərlə əlaqəsi	6
2. Fənnin məzmunu	6
2.1. Fənn üzrə saatların bölüşdürülməsi	6
2.2. Fənnin mövzular üzrə planı	7
2.3. Fənnin dərs növləri üzrə paylanması	9
2.3.1. Mühazirə dərslərinin mövzuları və həcmi	9
2.3.2. Məşğələ dərslərinin mövzuları və həcmi	11
2.3.3.Tələbənin sərbəst işin mövzuları və həcmi	13
2.3.4. Sərbəst işlərin nümunəvi mövzuları	13
3.Fənn üzrə tədris-metodiki materiallar	14
3.1. Əyani və digər tədris-metodiki vəsaitlərin, metodiki materialların siyahısı	14
3.2.Tövsiyə olunan ədəbiyyat	14
3.2.1.Əsas ədəbiyyat	14
3.2.2. Əlavə ədəbiyyat	14

Giriş

Fənn proqramı Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinin 24.12.2013-cü il tarixli 348 sayılı Qərarı ilə təsdiq edilmiş "Ali təhsil müəssisələrinin bakalavriat və magistratura səviyyələrində kredit sistemi ilə tədrisin təşkili Qaydaları"nın, Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin 31.08.2012-ci il tarixli 1463 sayılı Qərarı ilə təsdiq edilmiş 060645- "Poliqrafiya mühəndisliyi" ixtisasının Ali Təhsil Proqramının və Tədris planının tələblərinə uyğun işlənib hazırlanmışdır. Fənn proqramı Azərbaycan Texniki Universitetində 060645 – "Poliqrafiya mühəndisliyi" ixtisası üzrə magistr hazırlığı üçün tərtib olunmuşdur. Proqrama fənnin tədrisinin mərhələlər üzrə məzmunu və həcmi daxil edilmişdir.

Fənn proqramı əsasında işçi proqram (sillabus) hazırlanır.

Fənn proqramı müəllim və tələbələrin istifadəsi üçün nəzərdə tutulmuşdur.

1. Ümumi qaydalar

1.1.Fənnin tədrisinin məqsədi

"Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları" fənninin tədris olunmasında əsas məqsəd "Poliqrafiya mühəndisliyi" ixtisası haqqında ətraflı məlumat verməklə, ixtisas üzrə mütəxəssisin gələcək fəaliyyəti üçün zəruri bilik və bacarıqları vermək, o cümlədən poliqrafiya avadanlığının, çapaqədər, çap və çapdan sonrakı proseslərdə bu avadanlığın və onun qovşaqlarının funksiyaları, ənənəvi və xüsusi çap üsullarında təsvirlərin alınma texnologiyası, rənglərin sintezində onların rolu, nizamlanması üsullarının əsaslarını tələbələrə öyrətmək, poliqrafiya proseslərinin icrasında müvafiq resurslardan, istifadə bacarığını aşılamaqdır. Bu isə poliqrafiya texnologiyalarının və məhsullarının bütün sahələrə geniş surətdə nüfuz etdiyi bir şəraitdə gələcək mütəxəssislərin səmərəli fəaliyyətinə kömək edəcəkdir.

1.2. Fənnin tədrisinin əsas vəzifəsi

Poliqrafiya texnologiyalarının olduqca geniş və çoxcəhətli olmasına baxmayaraq hər zaman müxtəlif poliqrafiya məhsullarının hazırlanmasında qarşıya çıxan praktiki məsələlərin həlli üçün yeni texnoloji üsulların işlənib hazırlanmasına böyük zərurət yaranır. Müasir dövrdə poliqrafiyada kompüter texnologiyaları, o cümlədən avtomatlaşdırılmış rəqəmsal poliqrafiya avadanlığının tətbiqi, çap proseslərinin sürətli inkişafı bu sahədə nəzəri və praktiki bilik və bacarığa malik mütəxəssislərə böyük ehtiyacın yaranmasına səbəb olmuşdur. Fənnin tədrisinin əsas vəzifəsi qeyd olunan sahələrdə ən qabaqcıl texnologiyaların yerinə yetirilməsi üçün istifadə olunan avtomatlaşdırılmış rəqəmsal poliqrafiya avadanlığının, onların əsas iş prinsiplərinin və həmçinin ayrı – ayrı qovşaqlarının öyrənilməsi və tədqiq edilməsi haqqında bilik və bacarıqların tələbələrə aşılmasıdır.

1.3 Fənn üzrə bilik və bacarıqlara olan tələblər

Fənnin öyrənilməsi nəticəsində tələbələr aşağıdakıları

bilməlidirlər:

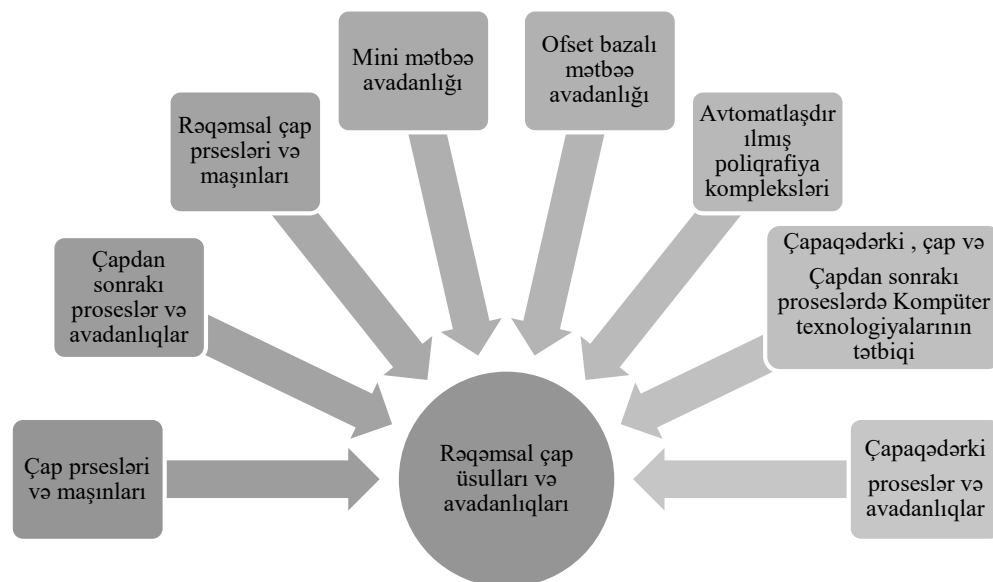
- Klassik və müasir poliqrafiya istehsalının qarşısında duran əsas vəzifələri;
- Çapaqədər , çap və çapdan sonrakı proseslər və bu proseslərdə istifadə olunan rəqəmsal avadanlığın xüsusiyyətlərini;
- bu xüsusiyyətlərindən asılı olaraq texnoloji avadanlığın düzgün qurulmasını;
- Poliqrafiya istehsal proseslərinin xüsusiyyətlərindən asılı olaraq rəqəmsal avadanlığın istismar qaydalarına düzgün əməl etməyi;
- Rəqəmsal poliqrafiya avadanlığının quruluşu, iş prinsipi, funksiyalarını;

- Müxtəlif növ rəqəmsal poliqrafiya avadanlığının iş şəraitini nəzərə almaqla, onların istismar, qaydaları və normalarını;
- Avtomatlaşdırılmış rəqəmsal poliqrafiya avadanlığının ümumi quruluşu, iş prinsipi və tətbiq sahələrini.

bacarmalıdırlar:

- Fundamental texniki fənlər sahəsində biliklərə əsaslanaraq poliqrafiya istehsalında istifadə olunan rəqəmsal maşınların funksiyalarını;
- Çapaqədər, çap və çapdan sonrakı proseslərdə istifadə olunan rəqəmsal maşınların quruluşu və iş prinsipini;
- Poliqrafiya məhsulunun növündən asılı olaraq seçilmiş rəqəmsal poliqrafiya avadanlığının mexanizmlərinin tənzimlənməsi və istismarını;
- rəqəmsal poliqrafiya avadanlığının nizamlanmasını;
- Poliqrafiya istehsalına aid normativ texniki sənədlərdən istifadəni;
- Poliqrafiya sahəsində nəzəri bilikləri mənimsəmək və tətbiq etməyi

1.4. Fənnin digər fənlərlə əlaqəsi



Fənnin öyrənilməsi nəticəsində əldə olunan bilik və bacarıqlar sonrakı dövrlərdə “Poliqrafiya mühəndisliyi” ixtisası üzrə tədris fənlərinin öyrənilməsində, praktiki tətbiqində, fərdi işlərin və magistr dissertasiyalarının işlənilib hazırlanmasında istifadə olunacaqdır.

2. Fənnin məzmunu

2.1 Fənn üzrə saatların bölüşdürülməsi

060645 – “Poliqrafiya mühəndisliyi” ixtisasının tədris planına uyğun olaraq, “Rəqəmsal çap üsulları və avadanlıqları” fənninin tədrisinə 45 saat həcmində auditoriya saatları nəzərdə tutulmuşdur. Onlardan 30 saat müəhazirə dərslərinə, 15 saat praktiki məşğələ dərslərinə ayrılmışdır. Tələbələrin sərbəst işi (TSİ) 135 saat təşkil edir. Bura Sİ – sərbəst işin yerinə yetirilməsi və təhvil verilməsi, müəhazirələrə, seminar dərslərinə kollokviumlara hazırlıq daxildir. Tələbələrə 1 sərbəst tapşırıq verilir. Sərbəst iş 10 balla qiymətləndirilir. Zəruri hallarda sərbəst işlərin sayı artırıla bilər. Semestrin sonunda tələbənin fənn üzrə praktiki məşğələ və kollokviumlar 30 balla qiymətləndirilir. Fənn üzrə qalan 50 bal imtahanda müəyyən edilir. Tədris yükünün 6-cı semestrə yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Fənnin tədrisi imtahan ilə nəticələnir. Təhsil proqramında fənn üçün 6 kredit nəzərdə tutulmuşdur.

2.2. Fənnin mövzular üzrə planı

№	Mövzunun adı	Dərs yükünün həcmi (saat)					
		Cəmi	Müha zirə	Məş ğələ	Labo- rato- riya	TSİ	Siye rinə yetir ilmə si
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Giriş. Rəqəmsal poliqrafiya maşınları	5	2			3	
2.	Elektrofotografiya. Elektrofotografiyanın əsasları. Elektrofotografiya anlayışı.	23	2	2		7	12
3.	Gizli elektrostatik təsvirlərin alınması. Gizli elektrostatik təsvirin aşkarlanması.	11	2	2		7	
4.	Poliqrqafiyada elektrofotografiyanın istifadəsi.	22	2	2		6	12
5	Rəqəmsal sürətçıxarma aparatında təsvirin əldə edilməsi. Orta məhsuldarlıqlı çoxfunksiyalı qurğular. Yüksək məhsuldarlıqlı bir rəngli (monoxrom) rəqəmsal çap sistemləri və rəqəmsal çap maşınları.	11	2	2		7	
6.	Çox rəngli (tam rəngli) elektrofotografiya avadanlıqları. Tam rəngli (rəngli) lazerli və işıq diodlu printerlər. Rəngli sürətçıxarma aparatları və çoxfunksiyalı qurğular.	21	2			7	12
7.	Çox rəngli rəqəmsal çap maşınları Rəngli rəqəmsal maşınlar haqqında ümumi məlumat. Avtonom aşkarlayıcı qurğuları olan maşınlar. Rulonlu çap.	25	4	2		7	12
8.	Şırnaqlı çap. Şırnaqlı çapın əsasları.	8	2			6	
9.	Şırnaqlı çap avadanlığı. Fasiləsiz şırnaqlı rəqəmsal çap avadanlığı. İmpulsu pyezoşırnaqlı çap texnologiyası ilə işləyən rəqəmsal çap avadanlığı.	10	2	2		6	
10.	Rəqəmsal çap üsulları. Rəqəmsal çap maşınları haqqında ümumi məlumat. Rizoqraf və onun iş prinsipi. Çap məhsullarının çapaqədərki rəqəmsal emalı	25	4	2		7	12
11.	Rəqəmsal cihazlar. Rəqəmsal kameralar. Kompüter texnikası. Barabanlı və planşetli skanerlər. Fotoyığma avtomatları. Rəqəmsal rəngayırma qurğuları. Fotoyığma avtomatları.	11	4	1		6	
12.	Rəqəmsal çap məhsullarının çapdan sonrakı emalı. Broşurları, marketing materiallarını və poçt dərgilərini hazırlayan sistemlər.	8	2			6	
	Cəmi	180	30	15		75	60

2.3 Fənnin dərslər növü üzrə paylanması
2.3.1. Mühazirə dərslərinin mövzuları və həcmi

№	Mövzunun adı və ədəbiyyat şifrəsi	Auditor saatlar	TSİ
1	2	3	4
1.	Giriş. Rəqəmsal poliqrafiya maşınları 1,2,7	2	2
2.	Elektrofotografiya. Elektrofotografiyanın əsasları. Elektrofotografiya anlayışı. Fotoreseptorun doldurulması. Ekspozisiya. Gizli elektrostatik təsvirin aşkarlanması. Tonerli təsvirin çap materialına köçürülməsi. Fotoreseptorun tonerdən və gizli elektrostatik təsvirdən təmizlənməsi. Ottiskdəki toner təsvirlərinin bərkidilməsi. Birbaşa (düz) elektrofotografik proses. Elektrofotografik proseslərin praktik tətbiqi sahələri. 1,2,7	2	2
3.	Gizli elektrostatik təsvirlərin alınması. Fotoreseptorun doldurulması. Ümumi məlumat. Fotoreseptorları yükləmə üsulları. Tac boşalması. Yükləmə qurğusu. Valla yükləmə. Gizli elektrostatik təsvirin formalaşması. 1,2,7	2	2
4	Optik şüalanmanın təsiri altında gizli elektrostatik təsvirin yaranması. Tonlu və ştrixli gizli elektrostatik təsvirlərin yazılma xüsusiyyətləri. Gizli elektrostatik təsvirin aşkarlanması. Dielektrik maqnitik fırçalı qurğu. 1,2,7	2	2
5.	Poliqraqafiyada elektrofotografiyanın istifadəsi. Analox fotosürətçixarma və elektrostatik forma maşınları. Ofset çap lövhələrinin (çap forması) istehsalı üçün analox tipli aparatların istifadəsi. Orta və yüksək məhsuldarlığa malik monoxrom (bir rəngli) rəqəmsal çap sistemləri. 1,2,7,	2	2
6.	Lazerli printerlər və onlara əsaslanan çap maşınları. Lazerli printerlər. Lazerli printerlərdə və lazerli printerə əsaslanan forma aparatlarında çap formalarının hazırlanması. Lazerli printerdə fotoformların hazırlanması. Monoxrom rəqəmsal sürətçixarıcılar və bunlara əsaslanan çoxfunksiyalı aparatlar. 1,2,7	2	2
7.	Rəqəmsal sürətçixarma aparatında təsvirin əldə edilməsi. Orta məhsuldarlıqlı çoxfunksiyalı qurğuların (iş mərkəzlərinin) nümunələri. Yüksək məhsuldarlıqlı bir rəngli (monoxrom) rəqəmsal çap sistemləri və rəqəmsal çap maşınları. Yüksək məhsuldarlıqlı bir rəngli elektrofotografik avadanlıq və onun əhatə dairəsi haqqında ümumi məlumat. 1,2,7	2	2
8.	Bir rəngli yüksək məhsuldarlıqlı avadanlıqların quruluşuna aid nümunələr. Kodak NexPress şirkətinin Digimaster 9110/9150 rəqəmsal çap maşını. Xerox DocuTech və Nuvera şirkətinin yüksək məhsuldarlıqlı monoxrom avadanlığı. Çoxfunksiyalı Varioprint 2110 Sistemi. Rulonlu çap maşınları. 1,2,3,7	2	2
9.	Çox rəngli (tam rəngli) elektrofotografiya avadanlıqları. Tam rəngli (rəngli) lazerli və işıq diodlu printerlər. Rəngli sürətçixarma aparatları və çoxfunksiyalı qurğular. Ümumi məlumat. Məhsuldarlığı dəqiqədə 10 ... 15 nüsxə olan rəngli fotosürətçixarma aparatları. Tam rəngli təsvirin aralıq daşıyıcıda sintezi. Məhsuldarlığı dəqiqədə 20 ... 40 nüsxə olan rəngli fotosürətçixarma aparatları. Məhsuldarlığı dəqiqədə 50 nüsxə	2	2

	olan çoxfunksiyalı qurğular (printer-surətçixarma cihazları). 1,2,3,7		
10.	Çox rəngli rəqəmsal çap maşınları. Rəngli rəqəmsal maşınlar haqqında ümumi məlumat. Xerox şirkətinin NowPress seriyalı rəqəmsal çap maşınları. Xerox şirkətinin DocuColor 8000 rəqəmsal çap maşını. Xerox DocuColor iGen 3 rəqəmsal çap maşını. 1,2,3,7	2	2
11.	Nexpress şirkətinin Nexpress 2100 rəqəmsal çap maşını. One Pass Duplex Texnologiyası əsasında işləyən Xeikon DCP rəqəmsal çap maşını. HP Indigo Rəqəmsal çap maşını. Avtonom aşkarlayıcı qurğuları olan maşınlar. Rulonlu çap. 1,2,3,7	2	2
12.	Şırnaqlı çap. Şırnaqlı çapın əsasları. Davamlı şırnaqlı çap. İmpulsli şırnaqlı çap. İmpulsu pyezoelektrik şırnaqlı çap. İmpulsu Termoelektrik şırnaqlı çap. Şırnaqlı çap avadanlığı. Fasiləsiz şırnaqlı rəqəmsal çap avadanlığı. İmpulsu pyezoşırnaqlı çap texnologiyası ilə işləyən rəqəmsal çap avadanlığı. Şırnaqlı printerlər. Fasiləsiz şırnaqlı çap printerləri. Epson pyezoşırnaqlı çap texnologiyası. Termal şırnaqlı printerlər. Geniş formatlı şırnaqlı çap 1,2,3,7	2	2
13.	Rəqəmsal çap üsulları. Rəqəmsal çap maşınları haqqında ümumi məlumat. Rəqəmsal çap maşınları. Rəqəmsal çap maşınları - növləri, iş prinsipi, üstünlükləri. Rəqəmsal çap avadanlığının əsas üstünlükləri. İstifadə dairəsi 1,2,3,7	2	2
14	Rəqəmsal ofset çapı. Rəqəmsal çap maşınlarının müxtəlif növləri. Təsvirin aralıq daşıyıcısı. Rəqəmsal çap maşınlarının təsnifatı. Rəqəmsal ofset çap maşınları. Rizoqraf və onun iş prinsipi. Çap məhsullarının çapaqədərki rəqəmsal emalı 1,2,4,7	2	2
15.	Rəqəmsal cihazlar. Rəqəmsal kameralar. Kompüter texnikası. Barabanlı və planşetli skanerlər. Skanerlərin əsas struktur elementləri. Elektron skanerlərdə fotoformaların hazırlanması. 1,2,7	2	2
	Cəmi	30	30

2.3.2. Məşğələ dərslərinin mövzuları və həcmi

No	Mövzunun adı	Auditor saatlar	TSİ (semi-narlara hazırlıq)
1	2	3	4
1.	Elektrofotografiya anlayışı. Ekspozisiya. Gizli elektrostatik təsvirin aşkarlanması. Tonerli təsvirin çap materialına köçürülməsi. Fotoreseptorun tonerdən və gizli elektrostatik təsvirdən təmizlənməsi. Elektrofotografik proseslərin praktik tətbiqi sahələri.	2	6
2.	Poliqrəfiyada elektrofotografiyanın istifadəsi. Analog fotosurətçixarma və elektrostatik forma maşınları. Lazerli printerlər. Lazerli printerlərdə və lazerli printere əsaslanan forma aparatlarında çap formalarının hazırlanması. Lazerli printerdə fotoformaların hazırlanması. Monoxrom rəqəmsal surətçixarıcılar və bunlara əsaslanan çoxfunksiyalı aparatlar.	2	7

3.	Rəqəmsal surətçixarma aparatında təsvirin əldə edilməsi. Orta məhsuldarlıqlı çoxfunksiyalı qurğuların (iş mərkəzlərinin) nümunələri. Yüksək məhsuldarlıqlı bir rəngli (monoxrom) rəqəmsal çap sistemləri və rəqəmsal çap maşınları. Yüksək məhsuldarlıqlı bir rəngli elektrofotografik avadanlıq və onun əhatə dairəsi haqqında ümumi məlumat.	2	7
4.	Çox rəngli (tam rəngli) elektrofotografiya avadanlıqları. Tam rəngli (rəngli) lazerli və işıq diodlu printerlər. Rəngli surətçixarma aparatları və çoxfunksiyalı qurğular.	2	7
5.	Şırnaqlı çap avadanlığı. Fasiləsiz şırnaqlı rəqəmsal çap avadanlığı. İmpulsu pyezosırnaqlı çap texnologiyası ilə işləyən rəqəmsal çap avadanlığı. Şırnaqlı printerlər. Fasiləsiz şırnaqlı çap printerləri.	2	6
6.	Rəqəmsal çap üsulları. Rəqəmsal çap maşınları haqqında ümumi məlumat. Rəqəmsal çap maşınları. Rəqəmsal çap maşınları - növləri, iş prinsipi, üstünlükləri.	2	6
7.	Rəqəmsal cihazlar. Rəqəmsal kameralar. Kompüter texnikası. Barabanlı və planşetli skanerlər. Skanerlərin əsas struktur elementləri. Elektron skanerlərdə fotoformaların hazırlanması. Fotoyığma avtomatları. Rəqəmsal rəngayırma qurğuları. Fotoyığma avtomatları	3	6
	Cəmi	15	45

2.3.3. Tələbənin sərbəst işinin mövzuları və həcmi

Fənn programında planlaşdırılmış mövzuların mənimsənilməsinə təmin etmək məqsədi ilə tələbələr sərbəst işləri (Sİ) yerinə yetirilməlidir.

Tələbələr sərbəst iş tapşırıqlarını yerinə yetirməklə fənnin öyrənilməsinə möhkəmləndirir, bilik və bacarıq qabiliyyəti qazanır.

Sərbəst işlərin mövzuları və miqdarı müəllim tərəfindən müəyyən olunur və onların yerinə yetirilməsi qaydası sillabusda izah olunur. Sərbəst işlər referat, mühazirə mövzuları üzrə problemlər, sxemlər, məsələ və misallar şəklində təklif oluna bilər.

Sərbəst işlərin qəbulu fənn üzrə mühazirə dərslərini aparan müəllim tərəfindən, istisna hallarda praktiki seminar aparan müəllim tərəfindən həyata keçirilə bilər.

Aşağıdakı cədvəldə nümunə şəkilində sərbəst işlərin mövzuları qeyd olunmuşdur.

2.3.4. Sərbəst işlərin nümunəvi mövzuları

Nö	Mövzunun adı və ədəbiyyatın şifri	TSİ (saat)
1.	Elektrofotografiya anlayışı. Fotoreseptorlar. Fotoreseptorun doldurulması. Ekspozisiya. Gizli elektrostatik təsvirin aşkarlanması. Tonerli təsvirin çap materialına köçürülməsi. Fotoreseptorun tonerdən və gizli elektrostatik təsvirdən təmizlənməsi. Ottiskdəki toner təsvirlərinin bərkidilməsi. Birbaşa (düz) elektrofotografik proses. Elektrofotografik proseslərin praktik tətbiqi sahələri. 1,2,7	60
2.	Analoq fotosurətçixarma və elektrostatik forma maşınları. Ofset çap lövhələrinin (çap forması) istehsalı üçün analoq tipli aparatların istifadəsi. Orta və yüksək məhsuldarlığa malik monoxrom (bir rəngli) rəqəmsal çap sistemləri. Lazerli printerlər və onlara əsaslanan çap maşınları. Lazerli printerlər. Lazerli printerlərdə və lazerli printerə	

	əsaslanan forma aparatlarında çap formalarının hazırlanması. Lazerli printerdə fotoformların hazırlanması. 1,2,7	
3.	Tam rəngli (rəngli) lazerli və işıq diodlu printerlər. Rəngli surətçixarma aparatları və çoxfunksiyalı qurğular. 1,2,7	
4.	Yüksək məhsuldarlıqlı bir rəngli elektrofotografik avadanlıq və onun əhatə dairəsi haqqında ümumi məlumat. Nümunələr 1,2,3,7	
5.	Rəqəmsal çap maşınları - növləri, iş prinsipi, üstünlükləri. Rəqəmsal çap avadanlığının əsas üstünlükləri. İstifadə dairəsi. Rəqəmsal ofset çapı. Rəqəmsal çap maşınlarının müxtəlif növləri. Təsvirin aralıq daşıyıcısı. Rəqəmsal çap maşınlarının təsnifatı. 1,2,3,7	

3. Fənn üzrə tədris-metodiki materiallar

3.1. Əyani və digər tədris-metodiki vəsaitlərin, metodiki materialların siyahısı

Nö	Adı	Mövzu planı üzrə mövzunun şifri	Miqdarı
1	Təqdimatlar	Bütün mövzular	Elektron
2	Fənnin öyrənilməsinə dair metodiki göstərişlər	Bütün mövzular	Elektron və çap nüsxəsi
3	Mühazirələr və əlavə tədris materialları	Bütün mövzular	Elektron və çap nüsxəsi
4	Plakatlar	Bütün mövzular	-

3.2. Təvsiyə olunan ədəbiyyat

3.2.1. Əsas ədəbiyyat

1. Уарова Р.М., Стерликова А.В. Оперативная полиграфия: Учеб. пособие. Моск. гос. ун-т печати. М.: МГУП, 2004. 262 с.
2. Уарова Р., Овсиенко О., Стерликова А. Принципы работы цифровых печатных машин Computer-to-Print//Полиграфия, 2002. № 3. С. 60,61.
3. Погорелый В. Новинки цифровой печати на выставке Drupa 2000//Компьютеринт, 2000. №3-4. С. 21-37.
4. Штоляков В.И. и др. «Офсетные печатные машины», Москва, Изд., МГУП, 1999 г.

3.2.2. Əlavə ədəbiyyat

5. В.И. Бобров и др. «Брошюровочно-переплетное оборудование» Москва Изд. МГУП, 2000 г., 132 стр.
6. Ю.Н. Самарин и др. «Допечатное оборудование» Москва Изд. МГУП 2000 г., 208 стр.
7. Уарова Р. Многокрасочные цифровые печатные машины//Компьютеринт, 2003. № 6. С. 32-39.
8. Əliyev E.A., Xəlilov İ.Ə. Poliqrafiya istehsalının əsasları. Bakı Turxan NPB, 2014, 336 s.