

# **AZƏRBAYCAN MEMARLIQ VƏ İNŞAAT UNİVERSİTETİ**

“Təsdiq edirəm”

Elm və texnika işləri üzrə prorektor

\_\_\_\_\_ prof.A.R.Şərifov

**3305.06 - “İnşaat və yol maşınları” ixtisası üzrə  
doktoranturaya qəbul imtahanının verilməsi üçün**

## **P R O Q R A M**

**BAKI-2021**

# AZƏRBAYCAN MEMARLIQ VƏ İNŞAAT UNİVERSİTETİ

**Fakültə: “Mexanika və informasiya texnologiyaları”**

**Kafedra: “Texnoloji maşın və avadanlıqlar”**

**Təsdiq edirəm:**

“MIT” fakültəsinin Elmi Şurası.

Protokol №1 27 sentyabr 2021-ci il

Dekan \_\_\_\_\_ dos.S.B.Məmmədov

**3305.06-“İnşaat və yol maşınları” ixtisası üzrə  
doktoranturaya qəbul imtahanının verilməsi üçün**

## **P R O Q R A M**

“Texnoloji maşın və avadanlıqlar” kafedrasının  
Protokol №1, 22 sentyabr 2021-ci il

**BAKI-2021**

## Giriş

“İnşaat maşın və avadanlıqlarının konstruksiyası, nəzəriyyəsi və hesablanması əsasları”, “Yol maşınlarının konstruksiyası, nəzəriyyəsi və hesablanması əsasları” və “Torpaq işləri üçün maşınların konstruksiyası, nəzəriyyəsi və hesablanması əsasları” fənləri ardıcıl və kompleks şəkildə tədris olunan bölmələrdən ibarətdir.

“İnşaat maşın və avadanlıqlarının konstruksiyası, nəzəriyyəsi və hesablanması əsasları”-fənnində müxtəlif tipli maşınların konstruksiyaları, onların tətbiq sahələri öyrənilir. Burada maşınların statiki rejimlərində düyün və elementlərin burulmaya, əyilməyə, dartılmaya, dayanıqlığa, temperatur dəyişkənliyinə və s. hesablamalar aparılır.

“Yol maşınlarının konstruksiyası, nəzəriyyəsi və hesablanması əsasları”-fənnində əsasən yol tikintisi və istismarında istifadə edilən maşınların nəzəriyyəsi və hesablanması məsələlərinə baxılır.

“Torpaq işləri üçün maşınların konstruksiyası, nəzəriyyəsi və hesablanması əsasları”-fənninin tədrisində maşınların işçi orqanlarının fiziki modellərinin qurulması, onların dinamikasının tədqiqi və işçi proseslərinin avtomatlaşdırılması və s. məsələlər öyrənilir.

# I BÖLMƏ

## **“İnşaat maşın və avadanlıqlarının konstruksiyası, nəzəriyyəsi və hesablanması əsasları”**

1. Daş materialını xırdalayıb çeşidləyən maşın və avadanlıqlar.
2. Çənəli daşqıranlar. Konstruktiv xüsusiyyətləri, düyün və elementlərin möhkəmlik hesabı.
3. Konusvari daşqıranlar. Onların düyün və elementlərinə təsir edən yüklərin xarakteri, dinamik proseslərin riyazi analizi.
4. Vallı daşqıranlar. Onların qüvvələr analizi
5. Zərbəli təsirli daşqıranlar və onların konstruktiv sxemləri və tətbiq sahələri.
6. Üyüdücü maşınlar. Təsnifatı və tətbiq sahələri.
7. Vibrasiyalı-ətalətli dəyirmanlar.
8. Xəlbirlər. Konstruksiyaları və iş prosesi.
9. Siklonlar. Siklonların silkələmə mexanizmi, material süzgeclərin hesabı.
10. Xırdalayıcı-çeşidləyən zavod və qurğular.
11. Beton və məhlul qarışığının hazırlanması üçün maşın və qurğular.
12. Material anbarları. Sement siloları.
13. Dozatorlar. Konstruktiv və texnoloji sxemləri.
14. Qarışdırıcı maşınlar. Doldurma və boşaltma qurğuları.
15. Material və qarışıq nəql edən qurğu və maşınlar.
16. Beton zavodları və qurğuları. Onların iş prosesi və texniki-iqtisadi göstəriciləri.
17. Armatür məmulatı hazırlayan maşın və qurğular.
18. Beton qarışığını sıxlaşdırıcı və hamarlayan maşın və avadanlıqlar
19. Vibratorlar. Vibratorların konstruksiyaları və tətbiq sahələri.
20. Hamarlayıcı maşınlar.
21. Quraşdırma işləri üçün mexanikləşdirilmiş əl maşınları. Onların növləri.

22. Tamamlama işləri üçün maşın və avadanlıqlar.
23. Suvaq işləri üçün maşın və mexanizmlər.
24. Suvaq hamarlama maşınları.
25. Rəngləmə işləri üçün maşın və aqreqatlar.
26. Döşəmə işlərində işlədilən maşınlar.
27. Taxta, parket kəsən, yonan maşınlar.
28. Dövri, həyacanlandırıcı yüklərin təsirindən maşınların vibroizolyasiya edilməsi.
29. Vibroizolyatorlar. Kombinə edilmiş vibroizolyatorlar.

## **II BÖLMƏ**

### **“Yol maşın və avadanlıqlarının konstruksiyası, nəzəriyyəsi və hesablanması əsasları”**

1. Yapışdırıcı materiallarla bərkidilmiş qrunut özül və örtük çəkən maşınlar
  - 1.1. Yol frezləri. Əsas parametrləri və gücünün təyini.
  - 1.2. Avtoqudranatorlar. Onların məhsuldarlığı və nasosun tələb etdiyi gücün təyini.
2. Sement beton və asfaltbeton qarışığı hazırlayan qurğu və avadanlıqlar
3. Yol örtüyü çəkən maşınlar
  - 3.1. Asfaltbeton yol örtüyü çəkən maşınlar.
  - 3.2. Asfaltbeton döşəyən maşınlar. Onların hərəkətinə tələb olunan gücün təyini.
  - 3.3. Motorlu diyircəklər.
  - 3.4. Sement beton örtüklü yol çəkən maşınlar
  - 3.5. Yol özülünü profilləşdirici maşınlar. Onların məhsuldarlıq və gücünün təyini.
  - 3.6. Fasiləli semet-beton qarışığı yayan maşınlar. Tələb olunan gücün təyini.
  - 3.7. Fasiləsiz semet-beton qarışığı yayan maşınlar. Paylayıcı şinekin tələb etdiyi gücün təyini.

4. Yolların təmiri və saz saxlanması üçün istifadə edilən maşınlar
- 4.1. Asfalt qızdırıcıları. Onların qaz sərfinin, temperatur rejimlərinin və şüalanma gücünün təyini.
- 4.2. Su səpən maşınlar. Onların gücünün və məhsuldarlığının təyini.
- 4.3. Yol süpürən maşınlar. Onların gücünün və məhsuldarlığının təyini.
- 4.4. Küveyt təmizləyən maşınlar. Onların əsas parametrlərinin təyini.
- 4.5. Asfalt kəsən maşınlar. Onların əsas parametrlərinin və məhsuldarlığının təyini.
- 4.6. Qartəmizləyən maşınlar. Onların dartqı hesabı.
- 4.7. Qum səpən maşınlar. İşçi orqanın əsas parametrləri.

### **III BÖLMƏ**

#### **“Torpaq işləri üçün maşınların konstruksiyası, nəzəriyyəsi və hesablanması əsasları”**

1. Torpaq işlərinin yerinə yetirilməsində işlədilən əsas maşınlar
2. Torpaqqazan maşınlar
- 2.1. Birçalovlu ekskavatorların konstruksiyaları
- 2.2. Kanatlı ekskavatorların işçi avadanlıqları və konstruksiyaları
3. Konstruksiya elementlərinin hesablanması üçün EHM-in tətbiqi
- 3.1. Çoxçalovlu ekskavatorlar
- 3.2. Zəncirli xəndəkqazan ekskavatorların ümumi hesablanması, intiqalın gücünün hesablanması
- 3.3. Rotorlu dönən ekskavatorların konstruksiyasının düyünləri, kinematik sxemləri, gücünün hesablanması.
- 3.4. Meliorasiya işləri üçün kanalqazanların əsas tiplərinin konstruksiyaları.
4. Torpaqqazan nəqletdirən maşınlar

- 4.1. Skreperlər. Onların konstruksiyaları, idarəetmə sistemləri və avtomatlaşdırılması, statik və dinamik dayanıqlığı.
- 4.2. Buldozerlər. Onların düyünlərinin konstruksiyaları. Buldozer bazalı kolkəsən və kötükçıxaran avadanlıqların konstruksiyaları.
- 4.3. Avtoqreyderlər. Onların düyünlərinin konstruksiyaları, idarəetmə sistemləri, avtomatlaşdırılması və planlaşdırıcı keyfiyyətləri.
- 4.4. Qreyder-elevatorlar. Onların düyünlərinin konstruksiyası, işçi orqanın parametrlərinin seçilməsi
5. Qruntları sıxlaşdırmaq üçün maşın və avadanlıqlar
  - 5.1. Statik təsirli sıxlaşdırıcı maşınlar.
  - 5.2. Dinamiki təsirli sıxlaşdırıcı maşınlar.
6. Sway vuran, yumşaldıcı və burğu ilə qazan maşınlar.
  - 6.1. Sway kopyorları.
  - 6.2. Yumşaldıcılar
  - 6.3. Burğu ilə qazan maşın və avadanlıqlar. Onların konstruksiyaları, əsas düyünləri və mexanizmləri.
7. Torpaq işlərinin hidromexanikləşdirmə avadanlığı.
  - 7.1. Hidromonitor və torpaqsoranlı qrunut qazmanın sxemləri.
  - 7.2. Donmuş qruntları qazmaq üçün xüsusi maşınlar.
  - 7.3. Bar və frez maşınları. Onların konstruksiyaları və əsas parametrləri.
  - 7.4. Donmuş qruntları qopartma üsulu ilə yumşaldan maşınlar.

## ƏDƏBİYYAT

1. A.R.Şərifov, A.M.Bayramov. Tikintinin kompleks mexanikləşdirilməsi və texniki təchizatı. Dərslik. Bakı, “Təhsil” NPM,-2006. 348 səh.
2. F.C.Məmmədov, T.A.Talıbov, A.M.Bayramov. İnşaat maşınları, Dərslik.-Bakı, “Təhsil” NPM,-2010, 428 səh.
3. A.M.Bayramov. Mexnikləşdirilmiş əl alətləri. Dərs vəsaiti. Bakı, “Təhsil” NPM,-2011, 114 səh.
4. F.N. Yusubov. “İnşaat maşınların və avadanlıqları”. Bakı-2005.
5. И.И.Блехман-“Самосинхронизация динамических систем” М, 1971.
6. К.А. Артемьев и др. Дорожные машины. Часть II. М. «Машиностроение» 1982, 395с
7. Дорожные машины. Теория, конструкция и расчет под. ред. Н.Я.Хархуты. «Машиностроение» 1976, 472с
8. Алексеева Т.В., Артемев К.А. Машины для земляных работ. М. Машиностроение, 1972-ч.1.
9. Ветров О.А. и др. Машины для земляных работ. Киев Высшая школа. 1981
10. Гаркави Н.Г. и др. Машины для земляных работ. М. Высшая школа. 1982

**Tərtib etdilər: prof. A.R.Şərifov**

**“Texnoloji maşın və avadanlıqlar”  
kafedrasının müdiri:**

**dos. A.M.Bayramov**



