Azərbaycan Dövlət Neft Akademiyası

**Sənaye Müəssisələri İşçilərinin İxtisasartırma və Yenidənhazırlama İnstitutu**

**İxtisas:** 050630 - Mexanika mühəndisliyi

BAKALAVR HAZIRLIĞI ÜÇÜN

“AVADANLIQLARIN VƏ QURĞULARIN ETİBARLIĞI” fənninin

**SİLLABUSU**

Tədris planına görə saatların miqdarı........................................................ 60

O cümlədən:

Mühazirə................................................................................................... 45

Məşğələ..................................................................................................... 15

Kreditlərin sayı......................................................................................... 4

Əyani şöbə üzrə tələbələrin auditoriyadan kənar sərbəst işlərinə ayrılan saatların miqdarı 60 saatdır.

Sillabus (işçi proqram) 050630 - Mexanika mühəndisliyi ixtisasının tədris

planına uyğun olaraq tərtib edilmişdir.

Sillabusu tərtib edən

“Maşınqayırma və material emalı” kafedrasının

dosenti, Həsənov İ.İ.

**Azərbaycan Dövlət Neft Akademiyası**

**Sənaye Müəssisələri İşçilərinin İxtisasartırma və Yenidənhazırlama İnstitutu**

BAKALAVR SƏVİYYƏSİNDƏ 050630 - MEXANİKA MÜHƏNDİSLİYİ İXTİSASI ÜZRƏ TƏDRİS OLUNAN “AVADANLIQLARIN VƏ QURĞULARIN ETİBARLIĞI” FƏNNİNİN İŞÇİ TƏDRİS PROQRAMI

(SİLLABUS)

**ADNA – 2013**

**Sənaye Müəssisələri İşçilərinin İxtisasartırma və Yenidənhazırlama İnstitutu**

**İxtisas:** 050630 - Mexanika mühəndisliyi

**İşçi tədris (sillabus) proqramı**

"AVADANLIQLARIN VƏ QURĞULARIN ETİBARLIĞI "

fənni

İŞÇİ TƏDRİS (SİLLABUS) PROQRAMI

1. Fənnin qısa məzmunu

«Avadanlıqların və qurğuların etibarlığı» fənni 050630 - Mexanika mühəndisliyi ixtisası üzrə bakalavr hazırlığının ümumi-peşə mühəndis fənni olaraq, ixtisasın əsas baza fənlərindən biridir.

Avadanlıqların və qurğuların etibarlığı sənayenin müxtəlif sahələrində, o cümlədən neft-mədən avadanlıqlarında, maşınqayırma sənayesində, həmçinin tikinti qurğularında tətbiq olunan hidravlik ötürmələrdə, мцщяндис ща­зырлыьынын цмцми мясялялярини ящатя едир вя эяляъякдя онун avadanlıqların etibarlığının və uzunömürlüyünün artırılmasında сямя­ряли истифадя едя билмя yollarının araşdırılmasına йюнялмишдир. Avadanlıqların və qurğuların etibarlığı üstünlüklərinə görə onların inkişafı və tətbiqi get-gedə genişlənir və təkmilləşdirilir.

2. Fənnin məqsədi

«Avadanlıqların və qurğuların etibarlığı» fənninin öyrənilməsinin əsas məqsədi bakalavrın gələcək mühəndis fəaliyyətində:

– neft-mədən avadanlıqlarında, tikinti və digər qurğuların etibarlığı və istismarı;

– maşın və avadanlıqların səmərəli istismarı, onlara göstərilən yüksək səviyyəli texniki xidmət və təmiri, eləcə də tədqiqi sahələrində peşə və elmi-tədqiqat məsələlərin həll edilməsinə hazır olmalıdır.

3. Fənnin vəzifəsi

Bu fənnin öyrənilməsində tələbələrin «Ali riyaziyyat», «Fizika», «Maşın və mexanizmlər nəzəriyyəsi», «Maye və qaz mexanikası», «Hidravlika və hidravlik maşınlar», «Kürəkli hidravlik maşınlar», «Həcmi hidravlik maşınlar» fənlərindən aldıqları biliklərə əsaslanır.

Bu fənnin öyrənilməsi nəticəsində avadanlıqların və qurğuların etibarlığı sahə üzrə bakalavrlar aşağıdakı biliklərə malik olmalıdırlar:

− təsəvvür etmə səviyyəsində bilməlidirlər:

− neft mədən avadanlıqların tətbiq sahələrini; avadanlıqların bütün elementlərini, iş prinsipini və quruluşunu bilməklə;

− anlama səviyyəsində:

− avadanlıqların və qurğuların texnologiyasını, onların iş prinsipini və müxtəlif kombinələşdirilməsinin variantlarını;

− etibarlılıq və təhlükəsizlik texnikası nöqteyi nəzərindən avadanlıqların istismar qaydalarını;

− bacarmalıdır:

− avadanlıqların texnoloji istismarını;

− avadanlıqların və qurğuları sınaqdan keçirməli;

− avadanlıqların konstruksiyalarının layihələndirilməsini.

Bu fənnin mənimsəməsi nəticəsində «Mexanika mühəndisliyi» ixtisasının digər fənlərin öyrənməsinə: «Maşın və mexanizmlər nəzəriyyəsi», «Maye və qaz mexanikası», «Hidravlika və hidravlik maşınlar», «Kürəkli hidravlik maşınlar», «Həcmi hidravlik maşınlar» xidmət edir.

4. Dərsin başlanması və qurtarması

Başlanır:   
Qurtarır:

5. Müəllim haqqmda məlumat

Müəllim: t.e.n., dos. İlman Həsənov  
Otaq 1617

Tel: 493-14-18 (iş), 567-64-66 (ev), (051) 981-59-57 (mob.)

E-mail: hesenov.74@inbox.ru

Iş saatı: Tədris işi cədvəl üzrə

6. Müəllimin qiymətləndirmə meyarları

Tələbələrin biliyi dərsə davamiyyətə, onların məşğələlərdəki, laboratoriya işlərdəki semestrdə yoxlama sorğusundakı, müstəqil iş tapşırıqlarını və kurs layihəsinin yerinə yetirilməsindəki fəaliyyətinə və yekun imtahanın nəticəsinə görə qiymətləndirilir. Bu yoxlama nəticələri kursun yekun qiymətləndirilməsində bərabərhüquqlu nəzərə alınır. (cədvəl 1)

(cədvəl 1)

|  |  |
| --- | --- |
| Tədrisin növü | Qiymət (ballarla) |
| Davamiyyət | 10 |
| Məşğələ | 10 |
| Laboratoriya işləri | 10 |
| Müstəqil iş tapşırığı | 10 |
| Kurs layihəsi | 10 |
| Yekun imtahan | 50 |
| Cəmi | 100 |

7. Yekun qiymətləndirmə aşağıdakı şkala üzrə müəyyənləşdirilir (cədvəl 2)

Cədvəl 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Şkala | Qiymətləndirmə | Hərflə işarələmə |
| 91-100 | Əla | A |
| 81-90 | Çox yaxşı | B |
| 71-80 | Yaxşı | C |
| 61-70 | Kafı | D |
| 51-60 | Qənaətbəxş | E |
| 51-dən az | Qeyri-kafi | F |

8. Dərslərin növü (mühazirə, məşğələ, müstəqil iş)

|  |  |
| --- | --- |
| Tədrisin dili | Azərbaycan |
| Tədrisin forması | həftədə − 2 s: o cümlədən: mühazirə – 1 s.,  məşğələ dərsləri – 1 s. |
| Akademik yük | 60 s., o cümlədən: 60 s. – aud., 60 s. – auditoriyadan kənar sərbəst) iş |
| Kredit | 4 |

8.1. Mühazirələr

Həftələr üzrə fənnin mühazirələrinin paylanması (cədvəl 3) :

Cədvəl 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Həftələr | Dərslərin ardıcıllığı | Fənn bölməsi | Mövzular | Müha-zirələr saatların miqdar |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| 1 | 1 | 1 | Giriş. Neft avadanlığının etibarlılığının əsasları. Neft-mədən texnikasının etibarlılığı haqqında əsas mə-lumatlar. Etibarlılıq nəzəriyyəsinin əsasları. Obyek-tlər. Etibarlılığın kəmiyyət göstəriciləri. | 10 |
| 1 | 2 | 1 | İşin dayanmazlıq ehtimalı. Nasazlıqdan dayanma ehtimalı. Nasazlıqdan dayan-maların tezliyi. Nasaz-lıqdan dayanmaların intensivliyi. | 8 |
| 2 | 3 | 1 | Texniki istifadə etmə əmsalı. Resurs. Avadanlığın etibarlılığının qiymətləndirilməsi. Neft-mədən tex-nikasının etibarlılığının artırılması. Neft-mədən tex-nikasının hissələrinin dağılma növləri. | 10 |
| 2 | 4 | 2 | Hissələrin dağılma növlərinin təsnifatı. Avadanlığın təmirdə saxlanma müddəti. | 4 |
| 3 | 5 | 2 | Avadanlığın təmirinin təşkili formaları. Avadanlığın təmir olunma üsulları. Maşının işləmə qabiliyyəti və uzunömürlülüyü haqqında əsas məlumatlar. Neft mədən avadanlıqlarında etibarlığın səviyyəsi və imtinaların səbəbləri. | 8 |
| 3 | 6 | 3 | Maşın hissələrinin yeyilmələrinin əsas növləri . Yeyilmə intensivliyi.  Yeyilmənin növləri. | 5 |
|  |  |  | **Cəmi** | **45** |

**8.2. Məşğələ**

Məşğələ dərslərində mühazirə materialları əyani vasitələrdən istifadə olunmaqla bir daha nəzərdən keçirilir və konkret tətbiqi məsələlər həlli ilə tamamlanır.Bununla yanaşı,tələbələrə normativ-texniki sənədlərdən istifadə etmək və müxtəlif texnoloji hesablamalar aparmaq vərdişləri aşılanır.

Məşğələ dərslərin həftələr üzrə paylanması və onların adları (cədvəl 5):

Cədvəl 5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Həftə | Fənin  bölməsi | Məşğələnin adı | Saatların miqdarı |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| 1 | 1 | 1 | Yeyilmə intensivliyin təyini | 2 |
| 2 | 2, 3 | 3 | Etibarlığın hesablama metodikasının təyini | 2 |
| 3 | 4, 5 | 3 | Statistik məlumatların işlənməsinin məqsəd və məsələləri | 2 |
| 4 | 6, 7 | 4 | Etibarlığın göstəricilərin təyini | 2 |
| 5 | 8, 9 | 4 | Təsadüfi kəmiyyətlərinin ehtimalının paylanma qanunları seçilməsi | 2 |
| 6 | 10, 11 | 6 | Avadanlığın etibarlığının artırılması üsullarının təyini | 2 |
| 7 | 12, 13 | 6 | Avadanlıqların imtina etmələrinin fizikasına təsir edən amillərin seçilməsi | 3 |
|  |  |  | **Cəmi** | **15** |

**ə d ə b İy y a t**

1. Əliyev V.İ. Neft-qaz quyularının qazılması və istismarında endirmə qaldırma avadanlıqları kompleksi. Bakı-2011. Səh.403.
2. Ağayev A.C., Hümbətov H.H., Babayev V.Ə. Neft-mədən maşınlarının və hidrotexniki qurğularının istismarı və təmiri. . Bakı,Çaşıoğlu, 2001,s.204
3. Асадов О.С., Алиев В.И., Макаров В.В. Новый научный подход к определению реальной производительности поршневых компрессоров в системах газлифта и транспорта газа. М:, Изд. «Спутник», 2011, 243 с.
4. Babayev S.H., Mustafayev S.M., Həbibov İ.Ə., Camalov Ə.T.. Sürtünmə və yeyilmə nəzəriyyəsinin əsasları. Bakı, Elm, 1998, 177 səh.
5. Canəhmədov Ə.X., Ağayev A.L. Qazıma, neft-mədən maşınlarının istismarı və təmiri. Bakı, 1995.
6. Авербух Б.А., Калашников Н.В., Кершенбаум Я.М., Пропасов В.Н. Ремонт и монтаж бурового и нефтепромыслового оборудования. М., "Недра", 1976.
7. Əhmədov B.M. Avadanlığın iş qabiliyyətliyi və möhkəmliyi. Bakı,Çaşı

oğlu,2001,s.138