AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKI DÖVLƏT UNİVERSİTETİ

FƏNN SİLABUSU

Təsdiq edirəm **prof. k.e.d. Məmmədov İ.Q.**
(kafedra müdiri)

İmza:_____

Tarix: "__14__" sentyabr 2020-ci il

Kafedra: Neft kimyası və kimya texnologiyası

Fakültə: Kimya

1. Fənn haqqında məlumat
Fənnin adı: **Гетероатомные соединения нефти**
Tədris yükü (saat) cəmi: 60 mühazirə 30 laboratoriya 30.

Tədris ili **2020/2021** Semestr VII Bölmə rus KK 051R qr.
Kredit sayı (hər 30 saata 1 kredit) _____2___

II. Müəllim haqqında məlumat: **Əzimova Nərgiz Vəliyəddin qızı**

Kimya üzrə fəlsəfə doktoru

Məsləhət günləri və saatları:_____
E-mail ünvanı: 050-589-99-81
İş telefonu: 514-96-51

III. Tələb olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri:
Əsas:
1. В,Ф.Камьянов, В.С.Аксенов, В.И.Титов. Гетероатомные компоненты нефтей. Новосибирск. Наука. 1983. 238 с.
2. А.И.Богомолов, А.А.Гайде и др. Химия нефти и газа. М.Химия. Учебник для вузов. 1995, 448 с.
3. А.М.Магеррамов, Р.А.Ахмедова, Н.Ф.Ахмедова. Нефтехимия и нефтепереработка. "Bakı Universiteti" 2009, 656 s.
4. Ю.В.Поконова, А.А.Гайде, В.Г.Спиркин и др. Химия нефти. "Хими", 1984, 360 с.

Əlavə: **1.** A.M.Məhərrəmov, M.R.Bayramov, B.Ə.Hüseynova, Ş.Z.Qasımova, G.M.Həsənova Neftin heteroatomlu birləşmələri, Bakl, 2015, 250 s.
2. A.M.Məhərrəmov, M.R.Bayramov. Neft kimyası və neft kimyəvi sintez. Bakı, 2006, 595 s.
3. M.R Bayramov, M.R.Hacıyev, M.R.Mirzəyeva, İ.Q.Məmmədov. Neft kimyası, neft kimyəvi sintezindən praktikum. Bakı 2007, 360 s.

IV. Fənnin təsviri və məqsədi:
(Fənn haqqında qısa məlumat, onunla şərtləşən fənlər (bilavasitə bağlı olan, uyğun gələn), fənnin tədrisinin məqsədləri. Bu fənni öyrənməklə tələbələrin nəyi biləcəkləri, nəyə nail olacaqları və hansı vərdişlərə yiyələnəcəkləri qeyd edilir.)
Kursun qısa təsviri: "Neftin heteroatomlu birləşmələri" fənninin tədrisində əsas məqsəd neftdə saxlanan heteroatomlu birləşmələr adı altında birləşən neftin kükürdlü, oksigenli, azotlu asfalt-qətran və mikroelementli birləşmələrinin mənşəyi, miqdarı, fraksiyalarda paylanması, neftin çıxarılması, nəqli, emala hazırlanması, emalı və neft məhsullarının yanacaq kimi istifadəsi

zamanı onların yaratdığı texnoloji, ekoloji problemlər (ozon layının qalınlığının azalması, fotokimyəvi kəsafətin, istixana effektinin əmələ gəlməsi, turş yağışların yağması) və heteroatomlu birləşmələrin faydalı xüsusiyyətləri haqqında məlumat verməkdir.

Kursun məqsədi: tələbələr bu kursu mənimsəməklə neft kimyası və neft emalı sənayesində istifadə olunan proseslərin kimyasını bilməklə, ətraf mühitin neft və neft məhsulları ilə çirklənməsinin qarşısının alınmasına nəzarət edə biləcəklər.

V. Fənnin təqvim planı:

Həftə -lər	Mövzunun adı və qısa icmalı	Mühazirə	Labo-ratoriya	saat	Tarix
1	2	3	4	5	6
1.	**Mövzu** 1 Введение в курс. Общее сведение о гетероатомных соединений нефти. **Qısa icmalı:** типы гетероатомных соединений нефти, распределение в нефтях, их извлечение, экологические и технологические проблемы, создаваемые ими в процессах добычи, подготовки и переработки нефти. Положительные свойства, краткое сведения о выделении их из нефтепродуктов, о методах изучения их строения. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): Əsas ədəbiyyat: 1. s. 3-46. 3. s. 240-313 Əlavə ədəbiyyat: 2. s.315-318	Mühazirə	2	2	21.09.20
2.	**Mövzu 2.** Методы очистки нефтепродуктов от гетероатомных соединений. **Qısa icmalı:** очистка химическая, щелочная, поглотительными растворами, процессы экстракции, адсорбционная очистка, гидроочистка Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): Əsas ədəbiyyat: 3. s.501-503; 73-77. 4. s.300-328. Əlavə ədəbiyyat: 1. s.127-130; 195-198.	Mühazirə	2	2	28.09.20
3.	**Mövzu 3.** Сернистые соединения нефти. **Qısa icmalı:** механизм их образования в нефти, типы распределение их в нефтях и нефтепродуктах. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): Əsas ədəbiyyat: 1. s. 46-52, 73-77. 3. s. 340-352, Əlavə ədəbiyyat: 1. s.91-94	Mühazirə	2	2	05.10.20
4.	**Mövzu 4.** Активные серосодержащие соединения нефти: S, H_2S:, меркаптаны. **Qısa icmalı:** распределение в нефтях и нефтепродуктах, физические и химические свойства, способы очистки нефтепродуктов от этих соединений. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): Əsas ədəbiyyat: 1. s. 52-58, 73-77. Əlavə ədəbiyyat: 1. s.93-107	Mühazirə	2	2	12.10.20

1	2	3	4	5	6
5.	**Mövzu 5.** Сульфиды и дисульфиды. **Qısa icmalı:** основные типы, распределение в нефтях и нефтепродуктах, химические свойства. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): Əsas ədəbiyyat: 1. s.58-73. Əlavə ədəbiyyat: 1. s. 113-127.	Mühazirə	2	2	19.10.20
6.	**Mövzu 6.** Циклические и высокомолекулярные серосодержащие соединения нефти. **Qısa icmalı:** сведения о тиофане, тиофене и об их полициклических производных. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): Əsas ədəbiyyat: 1. s.62-82. Əlavə ədəbiyyat: 1. s. 117-127.	Mühazirə	2	2	26.10.20
7.	**Mövzu 7.** Методы анализов серосодержащих соединений нефти. **Qısa icmalı:** качественный и количественный анализ серосодержащих соединений нефти. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): Əsas ədəbiyyat: 1. s.7-746. Əlavə ədəbiyyat: 1. s.127-155.	Mühazirə	2	2	02.11.20
8	**Mövzu 8.** Кислородсодержащие соединения нефти. **Qısa icmalı:** общие сведения о кислородных соединениях нефти. Распределение кислых кислородсодержащих соединений в нефтях и их фракциях. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): Əsas ədəbiyyat: 2. s.313-328. Əlavə ədəbiyyat: 3. s. 152-158.	Mühazirə	2	2	09.11.20
9	**Mövzu 9.** Нефтяные кислоты. **Qısa icmalı:** источник образования, компонентный состав, физико-химические свойства нефтяных кислот. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): Əsas ədəbiyyat: 1. s.82-119.; 2. s.257-263; 3. s.353-361. Əlavə ədəbiyyat: 1. s. 19-89.	Mühazirə	2	2	16.11.20
10	**Mövzu 10.** Области применения нефтяных кислот, их солей и эфиров. **Qısa icmalı:** описание наиболее важных областей применения производных нефтяных кислот. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): Əsas ədəbiyyat: 1. s.101-120; 2. s.257-263, 3. s. 353-361 Əlavə ədəbiyyat: 1. s. 19-89.	Mühazirə	2	2	23.11.20

1	2	3	4	5	6
11	**Mövzu 11.** Нефтяные фенолы. **Qısa icmalı:** характер распределения фенолов в нефтях и нефтепродуктах, свободные и связанные формы, свойства и их значение в промышленности.	Mühazirə	2	2	30.11.20
12	**Mövzu 12.** Азотсодержащие соединения нефти. **Qısa icmalı:** происхождение азотсодержащих соединений, распределение в нефтях и нефтепродуктах, строение. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): Əsas ədəbiyyat: 1. s.119-138; 4.s.253-257. Əlavə ədəbiyyat: 1. s. 164-200; 2 .330-332.	Mühazirə	2	2	07.12.20
13	**Mövzu 13.** Нефтяные порфирины**.** **Qısa icmalı:** строение, происхождение, свойства, термическая устойчивость, они как предшественники. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): Əsas ədəbiyyat: 1. s.140 -152. 3. 361-366. Əlavə ədəbiyyat: 1. s. **20**1-210.	Mühazirə	2	2	14.12.20
14	**Mövzu 14.** Смолисто-асфальтеновые вещества нефти. **Qısa icmalı:** строение, распределение в нефтях, химические свойства, карбены и карбоиды. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): Əsas ədəbiyyat: 1. s.181-205; 2. s.263-297. Əlavə ədəbiyyat: 1. s. 213-232; 2. s. 334-349.	Mühazirə	2	2	21.12.20
15	**Mövzu 15.** Минеральные компоненты нефти. **Qısa icmalı:** виды минеральных компонентов нефти, элементы, входящие в их молекулы, значение изучения микро элементного состава нефтей. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): Əsas ədəbiyyat: 1. s.159-181; 3. 219-221. Əlavə ədəbiyyat: 1. s. 233-243; 2. ы. 137-152.	Mühazirə	2	2	28.12.20

İmtahanın keçirilməsi forması - yazılı, şifahi, dialoq və ya test.

VI. Semestr ərzində qiymətləndirmə və bal bölgüsü:

Balların maksimum miqdarı - 100 bal.

A) Semestr ərzində toplanan maksimum bal - 50 (imtahana keçid balı - 25)

Dərsə davamiyyətə görə	10 bal
1	2
Tələbələrin sərbəst işinə (referat, prezentasiya, tədqiqat işi və s.) görə Qeyd: Plagiat halları qəti qadağandır! Sərbəst işlə əlaqədar bütün tapşırıqların qısa təsviri, təqdim olunma şərtləri, vaxtı və qiymətləndirmə üsulu göstərilir.	10 bal

1	2
Seminar (məşğələ) və ya laboratoriya dərslərinin nəticələrinə görə (eyni fəndən həm seminar (məşğələ), həm də laboratoriya dərsləri nəzərdə tutulduğu halda onların hər birinə 10 bal ayrılır.	20 bal
Kurs işinin hazırlanmasına və müdafiəsinə görə (fəndən üzrə kurs tşi (layihəsi) nəzərdə tutulmayıbsa, ona ayrılan 10 bal seminar (məşğələ) və ya laboratoriya dərslərinə əlavə olunur).	10 bal

B) ***Semestr imtahanı nəticəsinə görə*** **- maksimum 50 bal.**

Hər biletdə - 5 sual, hər suala 10 bal verilir.
Qeyd: Tələbənin imtahandan topladığı balın miqdarı 17-dən az olmamalıdır.

C) ***Semestr nəticəsinə görə qiymətləndirmə (imtahana qədər toplanan ballar əsasında):***

91-100 bal	**əla**	**A**
81-90 bal	**çox yaxşı**	**B**
71-80 bal	**yaxşı**	**C**
61-70 bal	**kafi**	**D**
51-60 bal	**qənaətbəxş**	**E**
51 baldan aşağı	**qeyri-kafi**	**F**

Müəllim: Əzimova Nərgiz Vəliyəddin qızı **İmza: --------**
(soyadı**,** adı, atasının adı)

Tarix: 8 sentyabr 2020-ci il.