

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ  
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

**FƏNN SİLLABUSU**

Təsdiq edirəm prof.İ.Q.Məmmədov  
(kafedra müdiri)

İmza: \_\_\_\_\_  
Tarix: " 14 " 09 2020-ci il

**Kafedra:** Neft kimyası və kimya texnologiyası

**Fakültə:** Kimya

**I. Fənn haqqında məlumat**

Fənnin adı: Sürtkülərin istehsal texnologiyası

Tədris yükü (saat) cəmi: 45 mühazirə 30 seminar - praktik (laboratoriya) 15

Tədris ili 2020/2021 Semestr I Bölmə a/b KMH

Kredit sayı (hər 15 saata 1 kredit) 3

**Müəllim haqqında məlumat:** k.ü.f.d. O,N.Cavadova

(Soyadı, adı, atasının adı, elmi adı və dərəcəsi)

Məsləhət günləri və saatları: \_\_\_\_\_

E-mail ünvanı: ofelya.cavadova@mail/ru

İş telefonu: 538 – 21 -06

**II. Tələb olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri:**

**Əsas:**

1. Ахметов С.А.Технология глубокой переработки нефти и газа Уфа: Гилем, 2002, 670с.

2. Магарил Р.З. Теоретические основы химических процессов переработки нефти. М.: КДУ, 2010. 280 с.

3. Казакова Л.П. Физико-химические основы производства нефтяных масел. М: Химия, 1988.146с.

3. M.R.Bayramov, A.M.Məhərrəmov, İ.Q.Məmmədov, G.M.Bayramova. Karbohidrogen xammalının kimyəvi emalı, Bakı, Çarşıoğlu, 2012, 359 s.

4. F.İ.Səmədova. Neft yağlarının istehsal proseslərinin nəzəri əsasları. Bakı-2011, 190 s.

**Əlavə:**

1. Резников В.Д. Краткий справочник по свойствам смазочных материалов и топлив, 1985, 195 с.

2. Internet mənbələri 1. www.chem.isu.ru/leos, 2.http://www.twipx.com

3. Журнал "Химия и технология топлив и масел"

**III. 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:** Sürtkü materiallarının istehsalı texnologiyası sahəsində müasir elmi və praktiki nailiyyətlər, sürtkü yağlarının istehsalının elmi əsasları və texnoloji prosesləri, sürtkü yağlarının istehsalı üçün müxtəlif üsullarla əldə olunan məhsullar, onların xüsusiyyətləri və tətbiqi, yağların istehsalı üçün nəzərdə tutulmuş qurğuların quruluşu və işləmə prinsipi haqqında məlumat vermək.

**Kursun məqsədi:** Fənnin məqsədi neft, ağır neft məhsullarından sürtkü materiallarının istehsalının texnoloji və fiziki-kimyəvi əsaslarını öyrətmək, həmçinin sürtkü yağlarının keyfiyyətinə dair tələblər haqqında bilikləri, eləcə də texnologiyanın xüsusiyyətləri haqqında biliklərdən istifadə

etmək bacarıqlarını formalaşdırmaq, eyni zamanda magistrantı istehsal proseslərinə hazırlamaqdan ibarətdir.

**Fənnin təqvim planı:**

Həftələr	Mövzunun adı və qısa icmalı	Mühazirə	Məşğələ	Saat	Tarix
	<p><b>Mövzu № 1. Neft yağlarının təsnifatı və onların keyfiyyətinin əsas göstəriciləri.</b></p> <p><u>Qısa icmalı:</u> Neft yağlarının təsnifatı və onların keyfiyyətinin əsas göstəriciləri</p> <p><u>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</u></p> <p>1.A.M.Məhərrəmov, M.R.Bayramov, İ.Q.Məmmədov, G.M.Bayramova, Karbohidrogen xammalının kimyəvi emalı, s. 286-312</p> <p>2. Козиенко А.И., Подгорбунская Т.А., Гендин Д.В. Технология производства нефтяных масел. Методическое пособие. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007, 62 с.</p> <p>3.Internet mənbələri 1.www.chem.isu.ru/leos, 2.http://www.twipx.com,3.http://window.edu.ru</p>	Mühazirə		2	21.09.20
	<p><b>Mövzu № 2. Neft yağlarının xüsusiyyətlərinin onların tərkibindən asılılığı</b></p> <p><u>Qısa icmalı:</u> Neft yağlarının xüsusiyyətlərinin onların tərkibindən asılılığı izah olunur</p> <p><u>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</u></p> <p>1. F.İ.Səmədova. Neft yağlarının istehsal proseslərinin nəzəri əsasları. Bakı-2011, s.4-26</p>	“ _____ ”		2	28.09.20
	<p><b>Mövzu № 3. Neft yağlarının istehsalı və yağ fraksiyalarının təmizlənmə üsulları haqqında qısa məlumat</b></p> <p><u>Qısa icmalı:</u> Yağların istehsalı və yağ fraksiyalarının təmizlənməsi üsulları (fiziki, fiziki-kimyəvi, kimyəvi) haqqında ümumi məlumat verilir</p> <p><u>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</u></p> <p>1.Козиенко А.И., Подгорбунская Т.А., Гендин Д.В. Технология производства нефтяных масел. Методическое пособие. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007, 62 с.</p> <p>Internet mənbələri 1.www.chem.isu.ru/leos, 2.http://www.twipx.com ,3.http://window.edu.ru</p>	“ _____ ”		2	05.10.20
	<p><b>Mövzu № 4 Yağ fraksiyalarının qələvi təmizlənməsi. Xammal, prosesin kimyası, əsas parametrləri</b></p> <p><u>Qısa icmalı:</u></p> <p>Yağ fraksiyalarının qələvi təmizlənməsi.</p>	“ _____ ”		2	12.10.20

	<p>Хаммал, prosesin kimyası, əsas parametrləri haqqında ətraflı məlumat verilir  <u>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</u>  1.Козиенко А.И., Подгорбунская Т.А., Гендин Д.В. Технология производства нефтяных масел. Методическое пособие. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007, 62 с. 9.3.2.  Internet mənbələri 1.www.chem.isu.ru/leos, 2.http://www.twipx.com3.http://window.edu.ru</p>				
	<p><b>Mövzu № 5 Sulfat turşusu ilə təmizlənmə. Prosesin kimyası, əsas parametrləri</b>  <u>Qısa icmalı:</u> Sulfat turşusu ilə təmizlənmə. Prosesin kimyası, əsas parametrləri haqqında geniş məlumat verilir  <u>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</u>  1.Козиенко А.И., Подгорбунская Т.А., Гендин Д.В. Технология производства нефтяных масел. Методическое пособие. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007, 62 с. 9.3.2.  Internet mənbələri 1.www.chem.isu.ru/leos, 2.http://www.twipx.com</p>	<p>“ _____ ”</p>		2	19.10.20
	<p><b>Mövzu № 6 Sürtkü yağlarının istehsalında hidrotəmizləmə prosesləri</b>  <u>Qısa icmalı:</u> hidrogenləşmə üsulu ilə yağların istehsalı, hidrotəmizləmə prosesində heteroatomlu birləşmələrin və karbohidrogenlərin çevrilmə proseslərindən danışılır  Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):  1.Заитова А.Я., Андрющенко Т.П. Гидрообессеривание нефтяных остатков М.:ЦНИИТЭНефтехим, 1998, 240 с.  2.F.İ.Səmədova. Neft yağlarının istehsal proseslərinin nəzəri əsasları. Bakı-2011, s.146-164  2.Internet mənbələri 1.www.chem.isu.ru/leos, 2.http://www.twipx.com</p>	<p>“ _____ ”</p>		2	26.10.20
	<p><b>Mövzu № 7 Sürtkü yağlarının istehsalında hidrokrekinq prosesi. prosesin əsas parametrləri, texnoloji sxemi</b>  <u>Qısa icmalı:</u> Yüksək özlülüklü neft xammalının hidrokrekinqindən danışılır. Prosesin əsas parametrləri, texnoloji sxemi aydınlaşdırılır.  <u>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</u>  .1. Козиенко А.И., Подгорбунская Т.А., Гендин Д.В. Технология производства нефтя-</p>	<p>“ _____ ”</p>		2	02.11.20

	<p>ных масел. Методическое пособие. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007, 62 с. 9.3.2.</p> <p>2. F.İ.Səmədova. Neft yağlarının istehsal proseslərinin nəzəri əsasları. Bakı-2011, s.167-172</p> <p>3.Internet mənbələri 1.www.chem.isu.ru/leos, 2.http://www.twipx.com</p>				
	<p><b>Mövzu № 8 Neft yağlarının təmizlənməsi üçün fiziki-kimyəvi proseslər, onların elmi əsasları.</b></p> <p><u>Qısa icmal:</u> Neft yağlarının təmizlənməsi üçün fiziki-kimyəvi proseslər haqqında ümumi məlumat verilir.</p> <p><u>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</u></p> <p>1. Козиенко А.И., Подгорбунская Т.А., Гендин Д.В. Технология производства нефтяных масел. Методическое пособие. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007,с.21-23. Internet mənbələri 1.www.chem.isu.ru/leos, 2.http://www.twipx.com</p>	“ _____ ”		2	09.11.20
	<p><b>Mövzu № 9. Yağ fraksiyalarının təmizlənməsində istifadə olunan həlledicilər, onlara qoyulan tələblər</b></p> <p><u>Qısa icmal:</u> Yağların təmizlənməsi üçün ekstraksiya proseslərinin elmi əsasları, yağ fraksiyalarının təmizlənməsində istifadə olunan həlledicilər, onlara qoyulan tələblər haqqında məlumat verilir</p> <p><u>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</u></p> <p>1. F.İ.Səmədova. Neft yağlarının istehsal proseslərinin nəzəri əsasları. Bakı-2011, s.27-144</p> <p>2.Internet mənbələri 1.www.chem.isu.ru/leos, 2.http://www.twipx.com</p>	“ _____ ”		2	16.11.20
	<p><b>Mövzu № 10 Neft qalıqlarının asfaltsızlaşdırılması. Prosesin fiziki-kimyəvi əsasları, prosesin texnoloji sxemi</b></p> <p><u>Qısa icmal</u> Neft qalıqlarının asfaltsızlaşdırılması,prosesin fiziki-kimyəvi əsasları, əsas amillər, texnoloji sxem izah olunur</p> <p><u>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</u></p> <p>1.Козиенко А.И., Подгорбунская Т.А., Гендин Д.В. Технология производства нефтяных масел. Методическое пособие. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007,с.23-27</p> <p>2.. F.İ.Səmədova. Neft yağlarının istehsal proseslərinin nəzəri əsasları. Bakı-2011, s.42-62</p> <p>3.Internet mənbələri 1.www.chem.isu.ru/leos,</p>	“ _____ ”		2	23.11.20

	2. <a href="http://www.twipx.com">http://www.twipx.com</a>				
	<p><b>Mövzu № 11 Yağ fraksiyalarının alınmasında sorbsiya, addukt və kompleksmələgətirmə metodlarının rolu</b></p> <p><u>Qısa icmalı:</u> Yağ fraksiyalarının alınmasında sorbsiya, addukt və kompleksmələgətirmə metodları haqqında ümumi məlumat verilir</p> <p><u>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</u></p> <p>1. F.İ.Səmədova. Neft yağlarının istehsal proseslərinin nəzəri əsasları. Bakı-2011, s.127-137</p> <p>2. Козиенко А.И., Подгорбунская Т.А., Гендин Д.В. Технология производства нефтяных масел. Методическое пособие. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007,с.30-34</p> <p>3. Internet mənbələri 1.<a href="http://www.chem.isu.ru/leos">www.chem.isu.ru/leos</a>, 2.<a href="http://www.twipx.com">http://www.twipx.com</a></p>	“ _____ ”		2	30.11.20
	<p><b>Mövzu № 12 Yağ fraksiyalarının təmizlənməsində karbamid metodunun rolu</b></p> <p><u>Qısa icmalı:</u> Yağ distillələrinin deparafinləşməsi, prosesin fiziki-kimyəvi əsasları, əsas parametrləri haqqında danışılır, texnoloji sxemi izah olunur.</p> <p><u>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</u></p> <p>1. F.İ.Səmədova. Neft yağlarının istehsal proseslərinin nəzəri əsasları. Bakı-2011, s.127-137</p> <p>2. Резников В.Д. Краткий справочник по свойствам смазочных материалов и топлив, 1985, 195 с.</p> <p>3. Internet mənbələri 1.<a href="http://www.chem.isu.ru/leos">www.chem.isu.ru/leos</a>, 2.<a href="http://www.twipx.com">http://www.twipx.com</a></p>	“ _____ ”		2	07.12.20
	<p><b>Mövzu № 13 Yağ fraksiyaları karbohidrogenlərinin karbamidlə kompleks əmələ gətirməsi</b></p> <p><u>Qısa icmalı:</u> karbohidrogenlərin tiokarbamidlə kompleks əmələ gətirməsi, kompleksin yağ məhlulundan ayrılması yollarından danışılır</p> <p><u>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</u></p> <p>1.F.İ.Səmədova. Neft yağlarının istehsal proseslərinin nəzəri əsasları. Bakı-2011, s.144-146</p> <p>2.Козиенко А.И., Подгорбунская Т.А., Гендин Д.В. Технология производства нефтяных масел. Методическое пособие. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007, 167с.</p> <p>4. Internet mənbələri 1.<a href="http://www.chem.isu.ru/leos">www.chem.isu.ru/leos</a>,</p>	“ _____ ”		2	14.12.20

	2. <a href="http://www.twipx.com">http://www.twipx.com</a>				
	<p><b>Mövzu № 14 Yağlara əlavələr. Təyinatı. Təsnifatı</b></p> <p><u>Qısa icmalı:</u> Yağların keyfiyyət göstəricilərinin, istismar qabiliyyətinin artırılması üçün istifadə edilən aşqarlar haqqında məlumat verilir.</p> <p><u>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):</u></p> <p>1.Козиенко А.И., Подгорбунская Т.А., Гендин Д.В. Технология производства нефтяных масел. Методическое пособие. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007, 167с.</p> <p>M.R.Bayramov, A.M.Məhərrəmov, İ.Q.Məmmədov, G.M.Bayramova. Karbohidrogen xammalının kimyəvi emalı</p> <p>2.İnternet mənbələri 1.<a href="http://www.chem.isu.ru/leos">www.chem.isu.ru/leos</a>, 2.<a href="http://www.twipx.com">http://www.twipx.com</a></p>	“ _____ ”		2	21.12.20
	<p><b>Mövzu № 15 Aşqarların təsir mexanizmi</b></p> <p><u>Qısa icmalı:</u> yağların istismar qabiliyyətinin artırılması üçün istifadə edilən əlavələrin təsir mexanizmi izah edilir</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):</p> <p>1.Козиенко А.И., Подгорбунская Т.А., Гендин Д.В. Технология производства нефтяных масел. Методическое пособие. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007, 167с.</p> <p>2.İnternet mənbələri 1.<a href="http://www.chem.isu.ru/leos">www.chem.isu.ru/leos</a>, 2.<a href="http://www.twipx.com">http://www.twipx.com</a></p> <p>3. Казакова Л.П. Физико-химические основы производства нефтяных масел. М:Химия, 1988. 146с</p>	“ _____ ”		2	28.12.19

**IV. İmtahanın keçirilməsi forması -yazılı, şifahi, dialog və ya test -yazılı**

**V. Semestr ərzində qiymətləndirmə və bal bölgüsü:**

Balların maksimum miqdarı – 100 bal.

**A) Semestr ərzində toplanan maksimum bal – 50 (imtahana keçid bal – )**

Dərsə davamiyyətə görə	10 bal
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 dəqiq göstərilir.	10 bal
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 (fənn üzrə kurs işi (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 (imtahan və 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: Cavadova O.N.  
(soyadı, adı, atasının adı)

İmza: \_\_\_\_\_

Tarix: 11.09.20