

11

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIJ VA O'RTAMAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

Ro'yxatga olindi:

№ 0001

2019 yil "30" 03



«TASBIOLAYMAN»  
Buxoridagi rektori  
prof. N.R. Barakayev

NEFTNI QAYTA ISHLASH ZAVODLARI YUQORI SIFATLI  
MAHSULOTLARINI ISHLAB CHIQRISH

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	100000- Gumanitar soha
Ta'lim sohasi:	110000 - Pedagogika
Ta'lim yo'nalishi:	5111000 - Kasb ta'limi (5321400 - Neft- gaz kimyo sanoati texnologiyasi)

Buxoro – 2019

Fan dastur Buxoro muhandislik-texnologiya instituti Kengashida  
№ \_\_\_\_\_ raqam bilan ro'yxatga olingan va 201\_ yil "\_\_\_" \_\_\_\_\_ da  
\_\_\_\_\_ - sonli buyruq bilan tasdiqlangan fan dasturi asosida tuzilgan.

Ishchi o'quv dastur institutning Uslubiy kengashida ko'rib chiqildi va tasdiqlandi  
(2018 yil "\_\_\_" \_\_\_\_\_ №\_\_ -son majlis bayonnomasi).

**Tuzuvchi:** Yaxyayev N.Sh. - BuxMTI, «NGI» kafedraasi assistenti

**Taqrizchilar:**

X.B.Do`stov- BuxMTI, «NGI» kafedraasi professori, k.f.d.

M.N.Murodov-Buxoro neft va gaz sanoati KHK direktori

«Neftni qayta ishlash zavodlari yuqori sifatli mahsulotlarini ishlab chiqarish» (tanlov)  
fandasturi «Neft-gaztexnologiyasi» fakultetining "Neft-gaz ishi" kafedraasi majlisida  
(201\_\_ yil «\_\_\_» avgust 1-son bayonnoma) muhokama etildi va institut uslubiy  
kengashiga tavsiya etildi.

Kafedra mudiri: \_\_\_\_\_ dost. Sharipov Q.Q.

Kotiba: \_\_\_\_\_ Sattorov M.O.

«Neftni qaytaishlash zavodlari yuqori sifatli mahsulotlarini ishlab chiqarish» (tanlov)  
fandasturi institutning uslubiy kengashida ko'rib chiqildi va institut kengashiga tavsiya etildi  
(2019 yil«\_\_\_» avgust \_\_\_-son bayonnoma).

Uslubiy kengash raisi \_\_\_\_\_ dost. Xodjiev Sh. M.

Uslubiy kengash kotibi \_\_\_\_\_ Xo'jaqulova U. H.

«Neftni qayta ishlash zavodlari yuqori sifatli mahsulotlarini ishlab chiqarish» (tanlov)  
fandasturi institutning kengashida muhokama qilindi va tasdiqlandi (2019 yil«\_\_\_» avgust  
\_\_\_-son bayonnoma).

Institut kengash kotibi \_\_\_\_\_ dots. Latipov I.X.

## **I. O'quvfanining dolzarbligi va oliykasbiy ta'limdagi o'rni**

Respublikamiz mustaqillikka erishganidan so'ng neft va gaz sanoati tez sur'atlarda rivojlanib bormoqda. Shu davr ichida Respublikamizda yirik korxonalar Buxoro neftni qayta ishlash zavodi, Sho'rtan gazkimyo majmuasi ishga tushirildi, gazni qayta ishlash zavodlari rekonstruktsiya qilinmoqda. Bu korxonalarda gidrogenizatsion jarayonlar, katalitik reforming va gidrotozalash qurilmalari, yoqilg'i va surkov moylarini qurilmalari ishlab turibdi. Bugungi kunda oldiga mahalliy neftni qayta ishlash zavodlari oldida yuqori sifatli, zamonaviy ekologik talablarga to'liq javob beruvchi, raqobatbardosh neftmahsulotlari ishlab chiqarish vazifasi qo'yilgan. Bu borada neftni qayta ishlash zavodlarini modernizatsiyalash ishlari boshlab yuborildi. Ushbu o'zgarishlar yaqin kelajakda O'zbekistonda zamonaviy, yuqori sifatli neft mahsulotlarini ishlab chiqarish imkonini yaratadi.

## **II. O'quv fanining maqsadi va vazifalari**

Hozirgi kunda neft-gazkimyo sanoatidagi texnik rivojlanish, ishlab chiqarish texnologiyalarini yangiturlarini yaratish va eskilarini qayta ta'mirlashga bo'lgan, zamon talabi yuqori unumdorlikka ega bo'lgan texnologik jarayonlarni va quvvatli agregatlarning yaratilishini taqozo qiladi. Bu masalani echishning asosiy kalitibo'lib, yosh mahalliy kadrlarni zamonaviy texnologiyalar yaratilishi va ularning ishlash prinsiplari chuqur o'zlashtirib, uni amaliyotga tadqiq etishida hisoblanadi. O'z soxasida zamonaviy neft mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyalari va qurilmalarini bilish va ularning imkoniyatlaridan unumli foydalanish, qo'yilgan masalani etarlicha bakalavrlilik darajasida echish uchun harbir bakalavr zamonaviy sxemalarini o'rganishi va ularni optimallashtirish usullarini yaxshi bilish kerak.

Fan vazifalari quyidagilardan iborat:

1. Talabalarga neft mahsulotlariga qo'yilgan zamonaviy talablar bilantan ishtirish.
2. Talabalarni neftni qayta ishlash va neft mahsulotlarini ishlab chiqarish sxemalari bilan tanishtirish.

Talabalarni texnologik jarayonlarni borish ketma - ketligi, jarayonga ta'sir etuvchi omillar va texnologik jarayon kimyoviy mexanizmlarini o'rgatish.

3. Talabalarni texnologik jarayonlarni tahlil qila olishi, ushbu jarayonni optimallashtirishning yangi zamonaviy usullar orqali amalga oshirishni o'rgatish.

Mazkur fanni o'qishdavomida talabalar neft mahsulotlarini sifatini oshirishning usullari va texnologiyalari, ularni ishlatishni bilishlari kerak.

### **III. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)**

#### **1 – Modul. Neftni qayta ishlash zavodlari va ular tomonidan ishlab chiqarilayotgan neft mahsulotlari turlari**

##### **1 – mavzu. Kirish. O'zbekistondagi neftni qayta ishlash zavodlari**

Mahalliy neftni qayta ishlash zavodlari tuzilishi.

##### **2 – mavzu. Dunyodagi neft resurslari, neftni qaytaishlash va neftkimyosini rivojlanishi**

Neftning kimyoviy tarkibi. Neft va neft mahsulotlarining asosiy xossalari.

##### **3 – mavzu. Neftni qayta ishlash zavodlarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar**

Neft mahsulotlariga qo'yilgan ekologik talablarning rivojlanish bosqichlari. Neft mahsulotlariga qo'yilgan zamonaviy talablar. Neft mahsulotlarini tadqiq qilishning zamonaviy usullari. Neft mahsulotlarini ekologik xossalarini yaxshilovchi texnologiyalarini ishlab chiqish.

##### **4 – mavzu. Zamonaviy neftni qaytaishlash zavodi**

Zamonaviy neftni qaytaishlash zavodlari asosiy texnologik sxemalari. Neftni qayta ishlash korxonasini loyihalash asoslari. Neftni qaytaishlash zavodlarning atmosfera va suv havzalariga ta'sirini kamaytirish zamonaviy yo'nalishlari.

#### **2 – Modul. Neft mahsulotlarini tozalash va sifatining yaxshilashning zamonaviy usullari**

##### **5 – mavzu. Neft mahsulotlarini tozalashning zamonaviy usullari**

Fizik tozalash usullari. Adsorbtsion tozalash usullari. Neft mahsulotlarini deparafinizatsiyalash. Deasfaltizatsiyalash va selektiv tozalash. Neft mahsulotlarini tozalashning fizik – kimyoviy usullari. Ishqorli tozalash. Kislotali tozalash usullari. Katalitik demerkaptanlash

##### **6 – mavzu. Neft mahsulotlari sifatini yaxshilashning fizik – kimyoviy jarayonlari**

Neftni chuqur qayta ishlashda fizik – kimyoviy jarayonlarni qo'llab, ikkilamchi neft mahsulotlari sifatini oshirish. Yaxshilangan sifatli neft mahsulotlari ishlab chiqarishning kombinatsion qurilmalari.

#### **3 – Modul. Yuqori sifatli neft mahsulotlari ishlab chiqarish**

##### **7 – mavzu. Yuqori sifatli avtomobil benzini ishlab chiqarish**

Yuqori oktan sonli benzin fraktsiyalarini ishlab chiqarish jarayonlari. Neftni chuqur qayta ishlash jarayonlaridan avtomobil benzini olish. Avtomobil benzinlarini sifatini oshiruvchi qo'ndirmalar.

##### **8 – mavzu. Yuqori sifatli dizel yoqilg'ilari ishlab chiqarish**

Dizel yoqilg'isini sifatini oshirish jarayonlari. Dizel yoqilg'ilari sifatini oshiruvchi qo'ndirmalar.

##### **9 – mavzu. Yuqori sifatli kerosin ishlab chiqarish**

Kerosin sifatini oshirish jarayonlari. Kerosin sifatini oshiruvchi qo'ndirmalar.

## **10 – mavzu. Yuqori sifatli moylar ishlab chiqarish**

Motor moylari va ularning klassifikatsiyasi. Sintetik moylar ishlab chiqarish texnologiyasi. Moylar sifatini oshiruvchi qo'ndirmalar olish usullari.

## **11 – mavzu. Muqobil motor yoqilg'ilari va maxsus qo'ndirmalar**

Yoqilg'ilar uchun maxsus qo'ndirma va qo'shimchalar. Zamonaviy qo'ndirmalar jamlanmasini tayyorlashning qonuniyatlari.

### **IV. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar**

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Izomerizatsiya jarayoni reaktorini hisoblash.
2. Alkillash jarayoni reaktorini hisoblash.
3. Kerosinni dimerkaptanlash jarayoni reaktorini hisoblash.
4. Dizel yoqilg'isini gidrotozalash reaktorini hisoblash.
5. Neft mahsulotlarini adsorbtsion tozalash jarayonidagi adsorberni hisoblash.
6. Neft moylarini ekstraktsion tozalash jarayonidagi ekstraktorni hisoblash.
7. Gidroizomerizatsiya jarayonidagi reaktorni hisoblash.

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik. Guruhga bir o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi lozim. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mosravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

### **V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar**

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Mahalliy neftni qayta ishlash zavodlari.
2. Mahalliy NQZ larida ishlab chiqarilayotgan neft mahsulotlari turlari.
3. Avtomobil benziniga qo'yilgan zamonaviy talablar.
4. Kerosinga qo'yilgan zamonaviy talablar.
5. Dizel yoqilg'isiga qo'yilgan zamonaviy talablar.
6. Motormoylariga qo'yilgan zamonaviy talablar.
7. Yuqori sifatli avtomobil benzini olishning texnologiyalari.
8. Yuqori sifatli kerosin ishlab chiqarishning zamonaviy usullari.
9. Yuqori sifatli dizel yoqilg'isi ishlab chiqarishning yangi texnologiyalari.
10. Yuqori sifatli mineral motor moylari ishlab chiqarish qurilmalari.
11. Yuqori sifatli yarim sintetik motor moylari ishlab chiqarish texnologiyalari.
12. Yuqori sifatli sintetik motor moylari ishlab chiqarish texnologiyalari.
13. Neft mahsulotlari sifatini yaxshilovchi zamonaviy qo'ndirmalar.
14. Neft mahsulotlari sifatini oshiruvchi qo'ndirmalar olish qurilmalari.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan Microsoft Power Point prezentatsiya tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

### **VI. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari**

## Asosiy adabiyotlar

1. Капустин В.М. Технология производства автомобильных бензинов. – М.: Химия, 2015. – 256 ст.
2. Капустин В.М., Рудин М.Г., Кудина А.М. Технология переработки нефти. В 4-х частях. Часть четвёртая. Общезаводское хозяйства. – М.: Химия, 2017. – 320 ст
3. Капустин В.М, Тонконогов Б .П., Фукси.Г. Технология переработки нефти. Учеб . пособий. В 4-х частях. Часть третья. Производства смазочных материалов. – М.: Химия, 2014 – 328 ст.
4. Капустин В.М., Гуреев А.А. Технология переработки нефти. В 4-х частях. Часть вторая. Физика – химические процессы.– М.: Химия, 2015.– 400 ст.
5. Капустин В.М. Технология переработки нефти. В 4-х частях. Часть первая. Первичная переработки нефти. – М.: Колос С, 2012. – 456 ст.

## Qo'shimcha adabiyotlar

6. Third Edition Richard Turton Richard C. Bailie Wallace B. Whiting Joseph A. Shaeiwitz. Analysis, Synthesis, and Design of Chemical Processes. Copyright © 2009 Pearson Education, Inc. 1114 pages. Pearson Education, Inc. Rights and Contracts Department 501 Boylston Street, Suite 900 Boston, MA 02116.
7. A.V. Kravstov, E.N. Ivashkina, E.M. Yurev. «Teoreticheskie osnovy kataliticheskix procestov pererabotki nefiti i gaza». Tomsk: Izd-vo TPU, 2009. – 146 s.
8. Olaf Deutschmann, Helmut Kneozinger, Karl Kochloefl, Thomas Turek. «Heterogeneous Catalysis and Solid Catalysts», 2009 Wiley VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim.
9. G. Ertl in G. Ertl, H. Kneozinger, F. Scheuth, J. Weitkamp (eds.). Handbook of Heterogeneous Catalysis, 2nd ed., Vol. 3, Wiley VCH, Weinheim 2008.

## Internet saytlar

10. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)
11. [www.oilandgas.com](http://www.oilandgas.com).
12. [www.oilandgaslibrary.com](http://www.oilandgaslibrary.com)

