

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA’LIM VAZIRLIGI**

QARSHI MUHANDISLIK IQTISODIYOT INSTITUTI



**“KONDA NEFT, GAZ SUVNI YIG‘ISH,
TAYYORLASH VA TASHISH”**

FANINING O‘QUV DASTURI

Bilim sohasi:	700 000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta’lim sohasi:	710 000 – Muhandislik ishi
Ta’lim yo‘nalishi	60721800–Neft va gaz ishi (Neft va gaz konlarini ishga tushirish va ulardan foydalanish)

Fan/modul kodi KTT2305		O‘quv yili 2023-2024 2024-2025	Semestr 6-7	ECTS - Kreditlar 6+6	
Fan/modul turi Majburiy		Ta’lim tili O‘zbek		Haftadagi dars soatlari 6+6	
1.	Fanning nomi		Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)	Mustaqil ta’lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Konda neft, gaz, suvni yig‘ish, tayyorlash va tashish		180 (ma’ruza-90, amaliy-90)	180	180
Fanning mazmuni 2.1. Fanni o‘qitish maqsadi va vazifalari Fanning vazifasi - uni o‘rganuvchilarga: konlarda, gaz suvni yig‘ish va tayyorash texnologiyasi; -konlarda neftlarni tayyorlash usullari; -konlarda gazlarni tayyorlash usullari; turli sharoitlarda konlarda neft, gaz, suvni yig‘ish va tayyorlash texnologiyasi tizimlarini to‘g‘ri tanlay olishni bilishi va ulardan foydalana olishi; konlarda neft, gaz va suvni yig‘ish va tayyorlash texnologiyasini va shu jarayonga bog‘liq barcha omillarni o‘rganishdan iborat.					
2.2 Asosiy nazariy qism (ma’ruza mashg‘ulotlari) Fan tarkibi mavzulari: 1-modul. NEFT KONLARINI ISHLASHNI KOMPLEKS LOYIHALASHTIRISHNING ASOSIY TALABLARI 1-mavzu. Kon jixozlarini ishlatish loyxasini tuzish haqida qisqacha ma’lumotlar Neft konlarini ishlash loyihasi va ikki bosqichli kompleks sxemasi 2-mavzu. Neft konlarini ishlatishni kompleks sxemalari va loyihalarini tuzish uchun kerakli boshlang‘ich ma’lumotlar Neft, gaz va suvni yig‘ish va tashish sxemalarini loyihalashtirishda qo‘yiladigan asosiy talablar 2-modul. KONLARDA NEFT, GAZ VA SUVNI YIG‘ISH, TASHISH VA TAYYORLASH TIZIMLARI 3-mavzu. Konlarda neft, gaz va suvni yig‘ish tizimlari to‘g‘risida umumiy ma’lumotlar Eski konlarda qo‘llaniladigan neft, gaz va suvni yig‘ish va tashish tizimlari, ularning yutuq va kamchiliklari. Sputnia-A, Sputnik-B, Sputnik-V. 4-mavzu. Gaz konlarida gazni yig‘ish tizimlari Zevarda konida tabiiy gazni yig‘ish tizimi 3-modul. QUDUQ MAHSULOTINI (NEFT, GAZ VA SUVNI) O‘LCHASH					

5-mavzu. Quduq mahsulotini o'lchashning an'anaviy usullari

Neft tarkibidagi suv miqdorini o'lchash

6-mavzu. Quduq mahsulotini o'lchashning zamonaviy usullari

Modda sarfi va miqdorini o'lchash. Asosiy ma'lumotlar. Bosimlar farqi o'zgaruvchan sarf o'lchagichlar. Bosimlar farqi o'zgarmas sarf o'lchagichlar

7-mavzu. Elektromagnit sarf o'lchagichlar

Ultratovushli, issiqlik va ionli sarf o'lchagichlar. Moddalar sarfini o'lchashning zamonaviy usullari va vositalari. Suyuqlik va gazlar miqdorini o'lchash.

**4-modul. QUVUR UZATGICHLARNING
TEXNOLOGIK HISOBLARI**

8-mavzu. Quvurlarni tayyorlash bo'yicha qisqacha ma'lumotlar

Neft quvurlarining gidravlik hisobi. Reynolds sonini va Leybenzon formulasini aniqlash. Murakkab neft quvurlari tizimi gidravlik hisobi

9-mavzu. Gaz quvurlarining texnologik hisobi

Gaz quvurining gidravlik hisobi. Gaz quvurining optimal diametrini tanlash. Murakkab gaz quvurlarini hisoblash.

**5-modul. NEFT VA GAZ QUVURLARI O'TKAZUVCHANLIK
QOBILIYATINI PASAYISHI SABABLARI VA QARSHI KURASHISH
USULLARI**

10--mavzu. Quvurlarning o'tkazuvchanlik qobiliyatini oshirish

Neft quvurlarining ifloslanishi va ularning oldini olish usullari. Gaz uzatkichlardagi suyuq va gidratli tiqinlar, ularning oldini olish va bartaraf qilish usullari.

**6-modul. KORROZIYA VA QUVURLAR KORROZIYASIGA
QARSHI KURASHISH USULLARI**

11-mavzu. Metallar korroziyasi jarayoni mexanizmi

Kon qurilmalarining korrozion yemirilishi

12-mavzu. Korroziyadan himoya qilish usullari

Quvurlarning ichki va tashqi korroziyasiga qarshi kurashishning passiv va aktiv usullari. Neft-gaz-suv muhitida korroziyaning o'ziga xos xususiyatlari.

13-mavzu. Neftgaz qazib olishda kimyoviy reagentlarning qo'llanilishi

Quvur uzatkichlarning ichki va tashqi korroziyasi. Korroziyaga qarshi himoyadagi muammolar.

7-modul. KON SEPARATORLARI

14-mavzu. Separatorlarning tasnifi

Turli separatorlarning maqsadi va konstruktiv xususiyatlari. Elektrodegidratlar. Separatorlarning hisobi.

15-mavzu. Gaz bo'yicha tik gravitasion separatorning hisobi

Suyuqlik bo'yicha tik gravitasion separatorning hisobi. Siklonli separatorning hisobi.

16-mavzu. Separatorning optimal ajratish bosqichlarini aniqlash

Separatorning gaz va suyuqlik o'tkazish qobiliyati bo'yicha hisobi

8-modul. NEFT, GAZ, SUV SEPARATSIYASI

17-mavzu. Neftni tayyorlash asbob-uskunalar

Neftni gazsizlantirishning optimal bosqichlarini tanlash

18-mavzu. Quduqlardan qazib olinayotgan neftning tarkibi va undagi qo'shimchalarning salbiy ta'sirlari

Neft tarkibidagi mineral tuzlar.

19-mavzu. Neftni kompleks tayyorlash texnologiyasi

Neftni turg'unlashtirish. Neftni qatlam suvi va mineral bug'lardan tozalash.

20-mavzu. Neft emulsiyalarini parchalash

Gravitatsion sovuq ajratish. Sentrifugalash. Issiq kimyoviy qurilmalar (IKQ). Sizdirish (filtratsiya). Elektrodegidratlar

21-mavzu. Shimoliy Sho'rtan konida neftni kompleks tayyorlash qurilmalarining texnologiyasi

22-mavzu. Kondan qazib olinayotgan gazlar tarkibi va ularning salbiy ta'sirlari

Gazni iste'molchiga jo'natishdan oldin quritish

23-mavzu. Tabiiy gazlarni tayyorlash texnologiyasi

Gaz tarkibidagi suyuq kondensatni ajratish

24-mavzu. Tabiiy gazni yig'ish tizimlari "SHo'rtan" koni misolida

Gazni dastlabki tayyorlash qurilmasi (GDTQ)

25-mavzu. Gaz va gazkondensat konlarini ishlatishda uchraydigan asosiy muammolar

Gazkondensatni tayyorlash texnologiyasi

26-mavzu. Gazlar tarkibidan nordon gazlarni seolit yordamida tozalash

Kimyoviy adsorbtsiya. Gazni oltingugurtdan tozalash

9-modul. KON REZERVUARLARI

27-mavzu. Rezervuarlar to'g'risida umumiy ma'lumotlar

Po'lat rezervuarlari. Nometall rezervuarlar

28-mavzu. Neft mahsuloti omborining rezervuar saroyi hajmini aniqlash

Tovar neftining sifati va va miqdorini o'lchash usullari. Tovar neftini hisobga olish jarayonini avtomatlashtirish.

29-mavzu. Rezervuarlar xisobi

Vertikal silindr rezervuarlar. Gorizontall silindr rezervuarlar. Sferik rezervuarlar. Konussimon rezervuar.

30-mavzu. Saqlagichlardagi neftni «nafas oluvchi» to'sqichlar orqali yo'qolishini oldini olish

Po'lat saqlagichlarni korroziyadan himoya qilish

10-modul. QATLAM SUVLAR KANALIZATSIYASI

31-mavzu. Neft konlaridagi oqova suvlarga ko'rsatiladigan talablar

Suvni qatlamga haydashga yaroqliligini aniqlash

32-mavzu. Oqova suvlarni tayyorlash qurilmalari

Chuchuk suvlarni tayyorlash qurilmalari

11-modul. KONDAGI KOMPRESSOR VA NASOS

STANSIYALARI

33-mavzu. Kondagi kompressor stansiyalari

Gazni transport qilishda qo'llaniladigan kompressorlar

34-mavzu. Kompressorlar haqida asosiy tushunchalar

Kompressorlar sxemasi va konstruksiyasi

35-mavzu. Neft konidagi nasos stansiyalari va qurilmalari

Nasos sexining yordamchi tizimlari. Nasos agregatining nazorat va himoya qilish vositalari

12-modul. NEFTNI QIZDIRISH

36-mavzu. Parafin yotqiziqlari tarkibi

Parafin yotqizig'i bilan kurashishning kimyoviy usullari

37-mavzu. Neftni qizdirishni asosiy holati

To'la issiqlik o'tkazish koeffitsiyentini aniqlash. Neftni quvurlarda tashishda qizdirish

38-mavzu. Neft va uning mahsulotini alohida – alohida haydash

Ketma – ket haydashda aralashma hosil bo'lishi. Turbulent va lominar oqimlar

13-modul. Yuqori qovushqoq neft va neft

mahsulotlarini haydash

39-mavzu. Sulyultiruvchilar bilan haydash

Yuqori qovushqoq neft va neft mahsulotlarini suv bilan haydash (gidrotransport).

40-mavzu. Issiqlik bilan ishlangan neft va uning mahsulotlarini haydash.

Neftlarni prisatkalar bilan haydash

41-mavzu. Taxminan isitilgan neft va neft mahsulotlarini haydash (issiq haydash)

Quvur uzunligi bo'yicha haroratning kamayishi

14-modul. NEFT VA GAZNI TASHISH USULLARI

42-mavzu. Neftni uzoqqa uzatish usullari

Temir yo'l transportida neft va uning mahsulotlarini tashish va temir yo'l estakadasi. Temir yo'l estakadasi.

43-mavzu. Suyultirilgan gazlarni temir yo'l transportida tashish

Suv transporti orqali tashish. Suyultirilgan gazlarni suv transportida tashish

44-mavzu. Neft quvurlari orqali tashish

Neft va gaz uzatuvchi quvurlarni hisoblash usullari

45-mavzu. Suyultirilgan gazlarni quvurlar orqali tashish

Suyultirilgan gazlarni avtomobil transportida tashish

2.3. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha uslubiy ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Neft aralashmasining fizik- kimyoviy xususiyatlari.
2. Gaz aralashmasining fizik- kimyoviy xususiyatlari.
3. Neft va yo'ldosh gazning fizik xossalarini hisoblash.
5. Bir fazali suyuqlikni uzatuvchi oddiy va murakkab quvurlarni hisoblash.
6. Nonyuton suyuqliklarni uzatuvchi quvurlarni hisoblash.
7. Neftning gazga tuyinganligi va uning xajmiy koeffitsiyenti.
8. Gaz – suyuqlik aralashmasini uzatuvchi quvurlarni gidravlik hisoblash.
9. Gaz quvurlarining texnologik hisobi.
10. Gaz quritish qurilmasini hisoblash.
11. Vertikal separatorlarda suyuqlikni oqimini hisoblash
12. Gorizontalar separatorlarda suyuqlikni oqimini hisoblash.
13. Gazneft ajratgichlarining mahsuldorligini hisoblash.
14. Gravitatsion (og'irlik) ajratgichlarni hisoblash.
15. Vertikal gravitatsion separatorlarni hisoblash.
16. Har qaysi bosqichda separatorlardan ajralgan gaz miqdori.
17. Turli separatorlarning afzallik va kamchiliklarini aniqlash.
18. Tabiiy gazlarni past haroratda ajratish.
19. Absorberlarning diametrini va tarelkalar sonini aniqlash.
20. Gazning absorbsiya jarayonini hisoblash.
21. Neftni gazdan ajratish jarayonining hisobi.
22. Turli tarkibli neft va suv emulsiyalari.
23. Xaroratning neft va gazga tuyinish ta'siri.
24. Gazga tuyingan neftning qovushqoqligi.
25. Oddiy va murakkab quvur o'tkazkichlarining gidravlik xisobi.
26. Naporli neft quvurlarini hisoblash.
27. O'z-o'zi oqar neft quvuri.
28. Magistral gaz quvurining diametrini aniqlang.
29. Magistral neft quvurlari diametri va nasos stansiyalari sonini aniqlash.
30. Past bosimli gaz quvurimning texnologik hisobi.
31. Yuqori bosimli gaz quvurlarining texnologik hisobi.
32. Neft va neft mahsulotlarini quvurlarda ketma-ket haydashda mexanik to'siqlar optimal sonini aniqlash.
33. Magistral gaz quvurining diametrini aniqlash.

34. Quvur o'tkazkichlarda bosim yo'qotilishini hisoblash.
35. Kondagi yig'ish quvur uzatkichlarini hisoblash.
36. Neftni barkarorlash xisobi.
37. Gazneft ajratkichlarining mahsuldorligini hisoblash.
38. Gazneft ajratkichlarning mexanik hisobi.
39. Neft va emulsiyani isitish uchun kerak bo'lgan issiqlik miqdorini aniqlash.
40. Neftni elektr tuzsizlantirish uskunasi ish samaradorligini xisoblash.
41. Qatlam suvlarining fizik-kimyoviy xossalarini hisoblash.
42. Konlarda quduq mahsulotlarini yig'ish va tayyorlashda nasos va kompressorlar.
43. Konlarda quduq mahsulotlarini yig'ish va tayyorlashda nasos.
44. Temir yo'l quyish – to'kish qurilmalari sonini aniqlash.
45. Quvurning o'tkazuvchanlik qobiliyatini (debiti)ni aniqlash.

2.4. Kurs ishi (loyihasi) bo'yicha uslubiy ko'rsatma va tasviyalar

Kurs ishi mavzularining taxminiy ro'yxati

1. Konlarda neft, gaz, suvni yig'ish va tayyorlash texnologiyasining tahlili.
2. Konlarda neftni yig'ish quvur o'tkazgichlari texnologik xisobi.
3. Past haroratda ajratish qurilmasi ish unimdorligini oshirish
4. Kondensatni barqarorlashtirish qurilmasini tahlili.
5. Gaz koni quduqlari mahsulotini yig'ish va tayyorlash texnologiyasini o'rganish va tahlil qilish.
6. Gaz va gazkondensat konlarida quduq mahsulotlarini yig'ish va jo'natishga tayyorlash texnologiyasi.
7. Konlarda mash'ala gazlaridan unumli foydalanishda yangi texnologiyalarni o'rganish.
8. Konlarda quduq mahsulotini tayyorlash tizimini samarasini oshirish.
9. Yer osti gaz quvurlarini elektrokimyoviy korroziya usulida himoyalash tadbirlarini ishlab chiqish.
10. Dengazatsiya gazlarini utilizatsiya qilish orqali energiya manbalari ishlab chiqish.
11. Konlarda neft va gaz yig'ish tizimi texnologiyalarining samaradorligini ishlab chiqish
12. Konlarda qazib olinayotgan neftni tayyorlash texnologiyasi.
13. Past bosimli konlarda siquv kompressor stansiyalarni ishlatish samaradorligi tahlili.
14. Past haroratda gazlarni quritish texnologiyasini mukammal ish tarzini o'rganish.
15. Konlardan mahsulot qazib chiqarishda siquv kompressorlarni o'rni

16. Tabiiy gazni DEA yordamida tozalash qurilmasining uzluksiz ish rejimini tanlash.
17. Konlarda neft mahsulotlarini yig'ish va jo'natishga tayyorlash texnologiyasi.
18. Konlarda dastlabki tayyorlash qurilmasining ish jarayonidagi samaradorligini o'rganish.
19. Neft, gaz va suvni tayyorlash texnologiyasidagi issiqlik almashinish uskunalari hisobi.
20. Konlarda neftni yig'ish va tayyorlashda nasos va kompressorlar hisobi.
21. Konlarda neft, gaz, suvni yig'ish va tayyorlash texnologiyasida neft, gaz, suv emulsiyalari fizik- kimyoviy xususiyatlarining axamiyati.
22. Konlarda neftni yig'ish quvur o'tkazgichlari texnologik hisobi.
23. Kon gaz quvur o'tkazgichlari texnologik hisobi.
24. Neft, gaz, suv emulsiyalari uzatuvchi quvur o'tkazgichlari gidravlik xisobi.
25. Kon quvur o'tkazgichlarida parafin chukindilari xosil bo'lishi oqibatlar va unga qarshi kurashish.
26. Konlarda neftni tayyorlash texnologik tarxini tuzish.
27. Konlarda tabiiy gazlarni tayyorlash texnologik tarxini tuzish.
28. Neft gazidan absorbsiya usulida propan butan aralashmasini ajratib olish.
29. Tabiiy gazlarni adsorbsiya usulida tayyorlash.
30. Tabiiy gazlarni past xaroratda tashishga tayyorlash.
31. Tabiiy gazlarni oltingugurtdan tozalash.
32. Neftni elektrodegidratordlarda tuzsizlantirish va suvsizlantirish.
33. Neft, gaz va suvni tayyorlash texnologiyasidagi issiqlik almashinish uskunalari xisobi
34. Konlarda neftni yig'ish va tayyorlashda nasoslar xisobi.
35. Konlarda gazni yig'ish va tayyorlashda kompressorlar xisobi.

Kurs ishining maqsadi talabalarning mustaqil ishlash qobiliyatini rivojlantirish, ularda olgan nazariy bilimlari asosida amaliy ko'nikmalar hosil qilish, bevosita ishlab chiqarishdagi real sharoitlarga mos texnik yechimlarni qabul qilish va zamonaviy texnika va texnologiyalarni qo'llashga ko'nikmalar hosil qilishdan iborat.

Kurs ishining mavzulari bevosita sanoat korxonalaridagi texnologik jarayonlarni avtomatlashtirilgan boshqarish tizimlarida qo'llaniladigan kompyuter tizimlari va tarmoqlariga bag'ishlanadi. Har bir talabaga shaxsiy topshiriq beriladi

2.5. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'limni tashkil etishda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi va joriy nazorat sifatida baholanadi:

1) Mavzular bo'yicha konspekt (referat, taqdimot) tayyorlash. Nazariy materialni puxta o'zlashtirishga yordam beruvchi bunday usul o'quv materialiga diqqatni ko'proq jalb etishga yordam beradi. Talaba konspekti turli nazorat ishlariga tayyorgarlik ishlarini osonlashtiradi, vaqtni tejaydi;

2) o'qitish va nazorat qilishning avtomatlashtirilgan tizimlari bilan ishlash. Olgan bilimlarini o'zlashtirishlari, turli nazorat ishlariga tayyorgarlik ko'rishlari uchun tavsiya etilgan elektron manbalar, innovatsion dars loyihasi namunalari, o'z-o'zini nazorat uchun test topshiriqlari v.b;

3) fan bo'yicha qo'shimcha adabiyotlar bilan ishlash. Mustaqil o'rganish uchun berilgan mavzular bo'yicha talabalar tavsiya etilgan asosiy adabiyotlardan tashqari qo'shimcha o'quv, ilmiy adabiyotlardan foydalanadilar. Bunda xorijiy tillardagi adabiyotlardan foydalanish rag'batlantiriladi;

4) INTERNET tarmog'idan foydalanish. Fan mavzularini o'zlashtirish, kurs ishi, bitiruv malakaviy ishlarini yozishda mavzu bo'yicha INTERNET manbalarini topish, ular bilan ishlash nazorat turlarining barchasida qo'shimcha reyting ballari bilan rag'batlantiriladi;

5) mavzuga oid masalalar, o'quv loyihalarini ishlab chiqish va ishtirok etish;

6) amaliyot turlariga asosan material yig'ish, amaliyotdagi mavjud muammolarning yechimini topish, hisobotlar tayyorlash;

7) ilmiy seminar va anjumanlarga tezis va maqolalar tayyorlash va ishtirok etish;

8) mavjud laboratoriya ishlarini takomillashtirish, masofaviy ta'lim asosida mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha metodik ko'rsatmalar tayyorlash va h.k.

Yangi bilimlarni mustaqil o'rganish, kerakli ma'lumotlarni izlash va ularni topish yo'llarini aniqlash, Internet tarmoqlaridan foydalanib ma'lumotlar to'plash va ilmiy izlanishlar olib borish, ilmiy to'garak doirasida yoki mustaqil ravishda ilmiy manbalardan foydalanib ilmiy maqola (tezis) va ma'ruzalar tayyorlash kabilar talabalarning darsda olgan bilimlarini chuqurlashtiradi, ularning mustaqil fikrlash va ijodiy qobiliyatini rivojlantiradi. Vazifalarini tekshirish va baholash amaliy mashg'ulot olib boruvchi o'qituvchi tomonidan, konspektlarni va mavzuni o'zlashtirishni ma'ruza darslarini olib boruvchi o'qituvchi tomonidan har darsda amalga oshiriladi.

Mustaqil ishni tashkil etish bo'yicha uslubiy ko'rsatma va tavsiyalar, vaziyatli masalalar to'plami ishlab chiqiladi. Ma'ruza mavzulari bo'yicha amaliy topshiriq, keys-stadilar yechish uslubi va mustaqil ishlash uchun vazifalar belgilanadi.

Tavsiya etiladigan mustaqil ta'lim mavzulari

1. Neftni yig'ish va tayyorlashning texnologik uskunalari

2. Kon jihozlarini optimal joylashtirish masalasini echish metodologiyasi

3. Quduqlar mahsulotini o'lchash bo'yicha avtomatlashgan uskunalarning ishlash prinsipi

4. Neft – gaz va suvning konda yig'ish va tayyorlash tizimini optimallashtirish usullari
5. Neft va gaz quvurlarini ifloslanishini oldini olish va unga qarshi kurashish
6. Quvurlarni tashqi va ichki korroziyasi
7. Separatorlarda neftdan gaz fazasining ajralishi samaradorligiga ta'sir etuvchi omillar
8. Kon jihozlarining texnologik ishlash rejimini optimallashtirish
9. Tindirgich apparatlarida mustahkam emulsiya paydo bo'lishini oldini olish
- 10.** Oqova suvlarni ishlatish munosabati bilan atrof-muhit muxofazasi
- 11.** Yig'uvchi neft quvuri uzunligi bo'yicha neft harorati taqsimoti
12. Issiqlik almashinish qurilmalarini hisoblash usuli
13. Neft emulsiyalarini buzilishning boshqa usullari
14. Gravitatsion ajralish, sentrafugalash, neft “yo'stig'i” orqali sizilishi
15. Turli qattiq gidrofil va gidrofob reshetkalar, termokimyoviy ishlov berish
16. Emulsiyaga elektr va magnit maydoni bilan ishlov berish
17. Diemulgatorlarning issiqlik quvvatini hisoblash
18. Muvozanat konstantalari bo'yicha separatorlarda ajraladigan gaz tarkibi va miqdorini hisoblash
19. Kon jihozlarining texnologik ishlash rejimini optimallashtirish
20. Tindirgichni hisoblash
21. Neft tutgichni hisoblash
22. Neft yigish kollektorlarini hisoblash
23. Tindirgich apparatlarining taqsimot moslamasini gidrodinamik hisoblash
24. Neft va emulsiyani isitish uchun kerak bo'lgan issiqlik miqdorini aniqlash
25. Blokli deemulsatorning issiqlik hisobi
26. Neftning bug'lanishi tufayli uglevodorod yo'qotilishini hisoblash
27. Glikolli quritish hisobi
28. Issiqlik almashishi turlari va jarayoni
29. Konini ishlash va jixozlash loyixasi
30. Konlarini ishlatish va jihozlash loyixalarni tuzish
31. Neftni fizik va kimyoviy xossalari
32. Gazning kimyoviy tarkibi va fizik texnik xossalari
33. Neft va gaz quvurlarini korroziyalanishini oldini olish chora-tadbirlari
34. Neft konlarini jixozlashda ilmiy va texnikaviy progress
35. Konlarda gazlarni yig'ish tizimlarini tahlili
36. Neft quduqlari maxsuloti miqdori va sifatini o'lchash
37. Neft o'tkazgichlarining o'tkazish qobiliyatining pasayishi sabablari va kurashish usullari
38. Gaz o'tkazgichlarining o'tkazish qobiliyatining pasayishi sabablari va

	kurashish usullari 39. Suyuqlik va gazlar miqdorini o'lchash 40. Konlarda tabiiy gazlarni yig'ish 41. Konlarda gazkondensatni yig'ish 42. Konlarda gazkondensatni tayyorlash 43. Gazlarni uzatishga tayyorlash 44. Tabiiy gazni ajratish 45. Tabiiy gazlarni tashishga tayyorlash usullarini tanlash 46. Gaz tarkibidan nordon gazlarni ajratib olish 47. Metallar korroziyasi jarayoni mexanizmi 48. Neftgaz qazib olishda kimyoviy reagentlarning qo'llanilishi 49. Konlardan mahsulot qazib chiqarishda siquv kompressorlarni o'rni 50. Neftdagi yo'ldosh gazlar tarkibidagi og'iruglevodorodlarni hisoblash 51. Qatlam suvlarning fizik-kimyoviy xossalarni o'rganish 52. Neftning bug'lanishi tufayli uglevodorod yo'qotilishini hisoblash 53. Guruxiy o'lchov qurilmalarini axamiyati 54. Rezervuarlarning xalq xo'jaligidagi axamiyati 55. Gazni dastlabki tayyorlash qurilmasining axamiyati 56. Tabiiy gaz tarkibidan nobarqaror kondensatni ajratib olish 57. Quvurlarni tayyorlash bo'yicha qisqacha ma'lumotlar 58. Tabiiy gaz quvurlarida qattiq zarralar, uglevodorod va suv gidrati xosil bo'lish sabablari 59. Quvurlarning ichki va tashqi korroziyasiga qarshi kurashishning passiv va aktiv usullari 60. Past bosimli konlarda gazlaridan suyultirilgan uglevodorodlarni ishlab chiqarish texnologiyasi
	Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: o'zlashtirilgan tushunchalarni, tasdiqlarni fan nuqtai nazardan tasavvur qila olishni; mutaxassisligi bo'yicha bilimlarni puxta egallashi, mavzularda uchraydigan atamalar va tushunchalarni aniq tasavvur qila olishi, eng sodda texnikaviy jarayonlarni tahlil qila olishni; eng sodda masalalarni tushungan holda chizmalar va qonuniyatlarga bog'lab qo'llay bilish; texnikada va kundalik turmushda masalalarni qonuniyatlarga tayangan holda tahlil qilish; Texnikada uchraydigan masalalarni matematik va fizik modellarini tuza olish; Texnikada va kundalik hayotda uchraydigan o'lchash qurilmalarini ishlash prinsplarini o'rganadi.
	Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • muammoli ta'lim texnologiyasini qo'llash;

	• kompyuterli ta'lim va o'qitishning boshqa texnik vositalarini tadbiq etish; • talabalarni mustaqil fikrlashga va o'z fikrini erkin bayon etishga o'rgatish; • o'qitishning noan'anaviy modellarini qullash; • interfaol keys-stadilar; • "Aqliy hujum" metodidan foydalanish; • "Klaster" metodidan foydalanish; • taqdimotlarni qilish.
	Kreditlarni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.
	Adabiyotlar 6.1. Asosiy adabiyotlar 1. Howard B. Bradley "Petroleum Engineering Handbook" Third Printing Society of Petroleum Engineering Richardson, TX, USA. 1992. 2. Соколов В.А. «Нефть» М.: Недра 1970. 384 стр 3. Лутошкин Г.С. Сбор и подготовка нефти, газа и воды на промыслах. Учебник для вузов. - М.: Альянс, 2005. 4. Хафизов А.Р., Пестрецова Н.Б. Сбор и подготовка нефти и газа. Учебное пособие. - Уфа: Юкос, 2002. 5. Лутошкин Г.С. Сборник задач по сбору и подготовке нефти, газа и воды на промыслах. - М.: Недра, 2001. 6. Akramov B.SH., Xayitov O.G'. Neft va gaz konlarini mashina va jixozlari. O'quv qo'llanma. - Toshkent: O'qituvchi, 2004. 6.2. Qo'shimcha adabiyotlar 1. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisidagi nutqi. –T.: "O'zbekiston" NMIU, 2016. – 56 b. 2. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilinganining 24 yilligiga bag'ishlangan tantanali marosimdagi ma'ruza 2016 yil 7 dekabr. – T.: "O'zbekiston" NMIU, 2016–48 b. 3. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. - T.: "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 488 b. 4. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida. - T.:2017 yil 7 fevral, PF-4947-sonli Farmoni. 5. Тугунов П.И. Типовые расчёты при проектировании и эксплуатации нефтебаз и нефтепроводов. - М.: Недра, 2004. 6. Akramov B.SH., Xayitov O.G. Neft va gaz konlarini mashina va jixozlari. O'quv qo'llanma. - Toshkent: O'qituvchi, 2004.

	7. N.X.Ermatov, D.G'.Azizova, N.M.Avlayarova, B.Y.Nomozov, Konda neft, gaz, suvni yig'ish, tayyorlash va tashish. Darslik.Toshkent. 2020. Internet saytlari 1. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi xukumat portali. 2. www.Oilandgas.com 3. www.oilandgaslibrary.com 4. www.ziyonet.uz 5. www.google.com
.	Qarshi muhandislik-iqtisodiyot tomonidan ishlab chiqilgan va ta'sdiqlangan (Bayonnoma №____, _____ 2022-yil)
.	Fan/modul uchun ma'sullar: D.G'.Azizova, QarMII "Neft va gaz ishi" kafedrası katta o'qituvchisi N.M.Avlayarova, QarMII "Neft va gaz ishi" kafedrası katta o'qituvchisi B.Yu.Nomozov - QarMII "Neft va gaz ishi" kafedrası katta o'qituvchisi
.	Taqrizchilar: E. Raxmatov- Neft va gaz fakulteti "Neft va gazni qayta ishlashtexnologiyasi" kafedrası mudiri PhD. I.B.Jumayev- Sho'rtan neft va gaz qazib chiqarish boshqarmasi yetakchi muxandisi

