

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

QARSHI MUHANDISLIK – IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro‘yxatga olindi:

№ 755

2022 yil “29” 08



**“NEFT VA GAZ QAZIB CHIQRISHNING INNOVATSION
TEKNOLOGIYALARI”**

FANNING O‘QUV DASTURI

Bilim sohasi:	700000 – Ishlab chiqarish texnik soha
Ta’lim sohasi:	720000 – Muhandislik ishi
Ta’lim yo‘nalishi:	5311900–Neft va gaz ishi (Neft va gaz konlarini ishga tushirish va ulardan foydalanish)

Qarshi – 2022 y.

Fan /modul kodi		O'quv yili	Semestr	ECTS krediti
NGQCHIT 3506		2022-2023	5	6
Fan /modul turi Tanlov fani		Ta'lim tili O'zbek		Haftalik dars soati 6
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim	Jami yuklama
	"Neft va gaz qazib chiqarishning innovatsion texnologiyalari"	90	90	180
I. Faning mazmuni Fanning o'qitilishidan maqsad - neft va gaz sanoatidagi barcha ilg'or texnologiyalar va neft va gaz tarmoqlari, qidiruvida, qazib chiqarishda, yig'ish va o'zlashda shuningdek va qayta ishlash sohalaridagi innovatsion yangiliklarni bilan tanishtirish va ularning ishlash to'zilmasi haqida ma'lumot berish. Mustaqillik natijasida erishilgan yutuqlar, neft va gaz qazib chiqarishda chet el davlatlaridagi yangiliklar va ma'lumotlarni aniqlash. Quduqni burg'ilash ishlaridagi va quduq konstruksiyasi, konlarni va quduqlarni ishlatishdagi yaratilgan va ishlatilayotgan texnologiyalar shu bilan birga murakkab sharoitlarda neft va gaz chiqarishda ishlatiladigan yangi texnologiyalarni o'rganish, ayniqsa, ichki tuzilishi va ularning ishlash prinsipiga alohida e'tibor berish va o'rganish. Fanni o'rganishning asosiy vazifalari - quduqlarni ishlatish va neft va gaz qazib chiqarishda, murakkab sharoitlarda neft va gaz qazib chiqarishda qo'llaniladigan innovatsion texnologiyalarni ishlatish holati va ularni ishlash tuzilmasi va tarkibi haqida, o'rganish. Fan bo'yicha talabalarining bilim, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qo'yiladi: Bakalavr: Mazkur fan o'quv rejadagi "Quduqlarni burg'ilashda gidroaeromexanika", "Quduqlarni loyihalash", "Murakkab sharoitlarda burg'ilash eritmalari va tamponaj qorishmalarining texnologik xossalarini boshqarish", "Mahsuldor qatlamlarni ochish va quduqlarni o'zlashtirish" kabi qator mutaxassislik fanlarining umumiy nazariyasini to'laqonli va chuqur o'zlashtirishda asosiy vazifasini o'taydi. "Neft va gaz qazib chiqarishning innovatsion texnologiyalari" kursi hozirgi kunga kelib ishlab chiqarish jarayonining eng dolzarb masalarini yechishda asosiy fanlardan biri bo'lib, ishlab chiqarishning negizi hisoblanadi. Ishlab chiqarishda mahsulotni oshirishning asosiy bosqichlaridan va ko'nikmalaridan biri hisoblanadi. Ishlab chiqarishni takomillashtirish bo'yicha asosiy qarorlar qabul qilishda qo'llaniladi.				

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

II.1.Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Kirish. Fanning asosiy maqsad va vazifalari. Neft va gaz sohasi hamda neft va gaz qazib chiqarishning innovatsion texnologiyalari fani haqida qisqacha ma'lumot. O'zbekistonda neft va gaz sanoatining rivojlanish tarixi. Mustaqillik natijasida erishilgan yutuqlar.

2-mavzu. Qiya- yo'naltirilgan quduq burg'ilash texnologiyasi. Qiya- yo'naltirilgan quduq burg'ilash tarixi va uning asoschisi, ishlatish tizmasiga Rayber tushirish va ikkinchi stvolni ochish, quduq yangi yon stvol ochish, qiya- yo'naltirilgan quduq yo'nalishini aniqlash ko'rsatkichlari, qiya yo'naltirilgan quduqlarni burg'ilashda ishlatiladigan asbob uskunalari.

3-mavzu. Gorizontall quduqlarni burg'ilash texnologiyasi. Gorizontall quduqlarni burg'ilash tarixi va uning asoschisi, geologik sharoitlarni va qazish ishlarining aniqligining GQlarni ekspluatatsiya qilish ko'rsatkichlariga ta'siri, quduq tubi teletizimini ishlash va ekspluatatsiyasi, burg'ilash vaqtida o'lchashda foydalaniladigan gidravlik aloqa kanalli - BECHELD MWDQ 55-1 telemetrik tizimi.

4-mavzu. Neft qazib chiqarish usulini tanlash. Quduqlarni favvoralanish sharoitlari, quduqda energiya balans, quduqdan suyuqlikni gidrostatik bosim ta'sirida ko'tarilishi.

5-mavzu. Neft va gaz qazib chiqarishda shtangali chuqurlik nasos (ShChN) larning innovatsion turlarini tarkibi va ishlash prinsipi. Quduq nasoslarining tasnifi, tebratma dastgohlar, neft va gaz qazib chiqarishda ShChN larning innovatsion turlarini tarkibi va ishlash prinsiplari.

6-mavzu. Neft va gaz qazib chiqarishda shtangali chuqurlik nasos (ShChN) larning innovatsion turlarini tarkibi va ishlash prinsipi. Quduq nasoslarining tasnifi, tebratma dastgohlar, neft va gaz qazib chiqarishda ShChN larning innovatsion turlarini tarkibi va ishlash prinsiplari.

7-mavzu. Murakkab sharoitlarda quduqlarni ilg'or to'rdagi markazdan qochma cho'kma elektr nasoslar (MQChE) bilan ishlatish. Markazdan qochma nasoslarning ishlatilish doirasi, quduqlarni ilg'or to'rdagi markazdan qochma cho'kma elektr nasoslar (MQChEN) bilan ishlatish, KOS va KOS1 turidagi quduq jihozlari jamlanmasi.

7-mavzu. Murakkab sharoitlarda quduqlarni ilg'or to'rdagi markazdan qochma cho'kma elektr nasoslar (MQChE) bilan ishlatish. Markazdan qochma nasoslarning ishlatilish doirasi, quduqlarni ilg'or to'rdagi markazdan qochma cho'kma elektr nasoslar (MQChEN) bilan ishlatish, KOS va KOS1 turidagi quduq

jihozlari jamlanmasi.

9-mavzu. Kam tarqalgan chuqurlik nasoslarini ishlatish istiqbollari. Gidroporshenli nasoslarning tuzilishi va ishlash prinsipi, vintli nasoslarning tuzilishi va ishlash prinsipi, quduqlarni elektrodiafragmali nasoslar yordamida ishlatish, oqimli nasos qurilmalari bilan quduqlarni ishlatish, uzun yurishli nasos qurilmalardan foydalanib quduqlarni ishlatish lenatli ko'tarish mexanizmi bilan uzun yurishli nasos qurilmasining tuzilishi xususiyatlari va ishlash prinsipi.

10-mavzu. Uzun yurishli nasos qurilmalardan foydalanib quduqlarni ishlatish. Uzun yurishli nasos qurilmalardan foydalanib quduqlarni ishlatish, lenatli ko'tarish mexanizmi bilan uzun yurishli nasos qurilmasining tuzilishi xususiyatlari va ishlash prinsipi.

11-mavzu. Kam debitli quduqlarini ishlatish samarasini oshirishda yangi texnologiyalarni qo'llash. Kam debitli quduqlarning tasnifi, kam debitliylarning sabablari tahlili.

12- mavzu. Asfalt smolali parafin yotqiziq (ASPYo) larning hosil bo'lishi va uni oldini olish uskunalarini. Asfalt smolali – parafinli qoldiqlarni (ASPYo) umumiy tavsifi, ASPYo hosil bo'lish tezligiga ta'sir etuvchi omillar, favvora quduqlarida parafin qoldiqlari bilan kurashish uslublari.

13- mavzu. Gidrat hosil bulishini oldini olish va ularga qarshi ko'rashish. Gidrat hosil bo'lishini oldini olish va ularga qarshi ko'rashish, uglevodorod gaz gidratlarining umumiy tasnifi va ularning hosil shariotlari.

14-mavzu. Radial burg'ilash texnologiyalari evaziga neft va gaz qazib chiqarishni takomillashtirish. Radial burg'ilash texnologiyasini qo'llash, radial burg'ilash texnologiyasi, qatlamni radial ochish qurilmalarining jamlanmasi, S himoliy O'rtabuloq konida qatlamning neftberaoluvchanligini oshirishda radial burg'ilash texnologiyasini qo'llanilishi

15-mavzu. Neft konlaridagi uskunalarini korroziyadan himoyalash. Neft konlaridagi uskunalarini korroziyadan himoyalash, korroziyadan himoya qilish usullari, izolyatsiya qoplamalari bilan ximoya qilish.

16-mavzu. Neft va gaz quduqlarini kapital ta'mirlash texnologiyalari (Kaltyubing texnologiyasi). Quduqda yer osti va kapital ta'mirlashishlari turlari va tasniflari, egiluvchan quvurlar tizmasi qurilmalaridan foydalanishning asosiy ustuvorligi va ularning qo'llanilish doirasi, agregat konstruksiyasiga quyiladigan talablar, ikkita va bir nechta transport vositalariga o'rnatilgan jihozlar jamlamasi, quduq usti jihozlari.

17-mavzu. Neft va gaz quduqlarini kapital ta'mirlash texnologiyalari (Kaltyubing texnologiyasi). Quduqda yer osti va kapital ta'mirlashishlari turlari va tasniflari, egiluvchan quvurlar tizmasi qurilmalaridan foydalanishning asosiy ustuvorligi va ularning qo'llanilish doirasi, agregat konstruksiyasiga quyiladigan talablar, ikkita va bir nechta transport vositalariga o'rnatilgan jihozlar jamlamasi, quduq usti jihozlari.

18-mavzu. Neft va gaz quduqlarini mahsuldorligini tiklashda egiluvchan quvurlarni qo'llanishi. Quduqlarni geologik va gidrogeologik sharoitlari. Quduqlarda kapital ta'mirlash ishlarini olib borishning o'ziga xos xususiyatlar. Qatlamdan suv kelishini chegaralash.

19-mavzu. Qatlamlarining neft va gaz beraolishligini oshirishning eng so'ngi usullari (Qatlam va quduq tubiga fizik-kimyoviy ta'sir etish usullarini qo'llash). Qatlamlarning neft beraolishligining zamonaviy usullari, qatlamlarni neft bera olishligini oshirish usullarini tasnifi va qo'llashdan maqsad, qatlamlarni neft beraolishligini oshirish usullarini qo'llash mezonlari, yuqori qovushqoq neftli konlarni neft beraolishligini oshirish usullari.

19-mavzu. Qatlamlarining neft va gaz beraolishligini oshirishning eng so'ngi usullari (Qatlam va quduq tubiga fizik-kimyoviy ta'sir etish usullarini qo'llash). Qatlamlarning neft beraolishligining zamonaviy usullari, qatlamlarni neft bera olishligini oshirish usullarini tasnifi va qo'llashdan maqsad, qatlamlarni neft beraolishligini oshirish usullarini qo'llash mezonlari, yuqori qovushqoq neftli konlarni neft beraolishligini oshirish usullari.

21-mavzu. Qatlamlarining neft va gaz beraolishligini oshirishning eng so'ngi usullari (Qatlamni gidravlik yorish). Qatlamni gidravlik yorish jarayoni va unda ishlatiladigan jihozlar. Qatlamni gidravlik yorish

22-mavzu. Qatlamlarining neft va gaz beraolishligini oshirishning eng so'ngi usullari (Qatlamni gidravlik yorish). Qatlamni gidravlik yorish jarayoni va unda ishlatiladigan jihozlar. Qatlamni gidravlik yorish

23-mavzu. Texnika xavfsizligi va mehnatni muhofaza qilish. Neft konlaridagi uskunalarni korroziyadan himoyalashning zamonaviy usullari ustida tadqiqotlar olib borish

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Halqaro birliklar sistemasi organish va quduq debitini hisoblash
2. Qiya- yo'naltirilgan quduqlarni kesimini hisoblash
3. Gorizontall quduqlarni kesimini hisoblash
4. Gorizontall quduqlarni kesimini hisoblash

5. Gaz suyuqlik aralashmalarining qazib chiqarish hisobi.
6. ShChN larning turi va ishlash holatini o'rganish. Zamonaviy va odatdagi ShChN larning ish ko'rsatkichlarini taqqoslash.
7. ShChN larning turi va ishlash holatini o'rganish. Zamonaviy va odatdagi ShChN larning ish ko'rsatkichlarini taqqoslash.
8. MQChEN nasoslarning ishlash rejimini tanlash hisobi. MQChEN nasoslarning zamonaviy va odatiy turlari orasidagi farq.
9. MQChEN nasoslarning ishlash rejimini tanlash hisobi. MQChEN nasoslarning zamonaviy va odatiy turlari orasidagi farq.
10. Vintli shtangali va elektr diafragmmali nasoslarni ish prinsipini o'rganish. Oqimli nasos qurilmasi bilan quduqni ishga tushirish texnologik hisobi
11. Uzun yurishli nasos qurilmalarining mahsuldorlik hisobi.
12. Quduq tubi zonasining baholash.
13. Quduq devorini ASPYO dan tozalash qurilmalarini o'rganish.
14. Gidrat hosil bulishini oldini olish va ularga qarshi ko'rashish.
15. Quduqni kapital ta'mirlashda ikkinchi stvol ochishdagi zamonaviy texnologiyalarni o'rganish.
16. Quduqni kapital ta'mirlashda ikkinchi stvol ochishdagi zamonaviy texnologiyalarni o'rganish.
17. Neft konlaridagi uskunalarni korroziyadan himoyalash.
18. Kaltyubing texnologiyasini qo'llashda plashkalar juftini aniqlash hisobi.
19. Issiqlik tashuvchilarni haydashda qatlamning harorati maydonini aniqlashni hisobi
20. Issiqlik tashuvchilarni haydashda qatlamning harorati maydonini aniqlashni hisobi.
21. Qatlamni gidravlik yorish hisobi.
22. Qatlamni gidravlik yorish hisobi.
23. Neft va gaz sanoati xavfsizligi qoidalari.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar, hisob va kurs ishlari ishlab chiqiladi. Unda talabalarga asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha amaliy hisoblash va kurs ishini bajarishdagi natijalarni mustaqil yechish uchun misollar keltiriladi.

Amaliy mashg'ulotlar multemidia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akadem guruhga bir o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi lozim. Mashg'ulotlar faol va interfaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Talaba mustaqil ishining asosiy maqsadi — professor-o'qituvchining rahbarligi va nazoratida muayyan o'quv ishlarini mustaqil ravishda bajarish uchun

bilim va ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish.

Talaba mustaqil ishini tashkil etishda quyidagi shakllardan foydalaniladi:

- nazariy mavzularni o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish;
- berilgan mavzular bo'yicha axborot (referat) tayyorlash;
- nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash;
- olingan bilimlarni kurs ishi orqali yoritib berish;
- amaliy ishlarni bajarish va olingan ma'lumotlarni tahlil qilish;
- ilmiy maqola yozish, tezis va ilmiy anjumanlarga ma'ruza tayyorlash va h.k.

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzulari

1. Jinslarni g'ovakligi va solishtirma yuzasi.
2. Gorizontaal quduq xususiyatlari
3. Gorizontaal quduqlarni qurishdagi muammolar
4. Gorizontaal gaz quduqlarini texnologik ish rejimini tanlash
5. Quvur ortidagi gaz bosimini kamaytirish orqali ShChN larini ish samaradorligini oshirish
6. Suvlangan parafinli quduqlarni ishlatish
7. UYUNQ larini neft qazib chiqarishda keng miqyosda qo'llash istiqbollari
8. Uzluksiz rejimda kamdebitli quduqlarini ishlatish
9. Suvlangan quduqlarda parafin hosil bo'lishi
10. Qatlamga suv haydash usullarining turlari.
11. Qatlamni ajratishdan maqsadi va uning vazifalari.
12. Quduqlarini er osti ta'mirlashda egiluvchan quvurlardan foydalanish
13. Egiluvchan quvurni qo'llashning dunyo tajribasi
14. Egiluvchan quvurlarni qullash bilan burg'ilash ishlarini olib borish
15. Egiluvchan quvurni qo'llashdagi agregat va qurilmalar
16. Quduq mahsuldor qatlamini ochish va suyuqlik oqimini chiqarish ishlari
17. Quduqqa ko'priq qo'yish va ajratish – ta'mirlash ishlarini olib borish.
18. Quduq konstruksiyasini tanlash va loyihalash
19. Egiluvchan quvurlarni qullash bilan burg'ilash ishlarini olib borish
20. Egiluvchan quvurlarni qullash bilan burg'ilash ishlarini olib borish
21. Egiluvchan quvurni qo'llashdagi agregat va qurilmalar
22. Jinslarni g'ovakligi va solishtirma yuzasi.
23. Quduq mahsuldor qatlamini ochish va suyuqlik oqimini chiqarish ishlari
24. Jinslarni g'ovakligi va solishtirma yuzasi.
25. Suvlangan parafinli quduqlarni ishlatish
26. Gorizontaal quduqlarni qurishdagi muammolar
27. Qatlamga suv haydash usullarining turlari.
28. Egiluvchan quvurni qo'llashdagi agregat va qurilmalar
29. Jinslarni g'ovakligi va solishtirma yuzasi.
30. Quduq mahsuldor qatlamini ochish va suyuqlik oqimini chiqarish ishlari
31. Quduq mahsuldor qatlamini ochish va suyuqlik oqimini chiqarish ishlari
32. Suvlangan parafinli quduqlarni ishlatish

	33 Egiluvchan quvurni qo'llashdagi agregat va qurilmalar 34 Jinslarni g'ovakligi va solishtirma yuzasi. 35 Quduq mahsuldor qatlamini ochish va suyuqlik oqimini chiqarish ishlari 36 Gorizontall quduqlarni qurishdagi muammolar 37 Jinslarni g'ovakligi va solishtirma yuzasi. 38 Qatlamga suv haydash usullarining turlari. 39 Jinslarni g'ovakligi va solishtirma yuzasi. 40 Quduq mahsuldor qatlamini ochish va suyuqlik oqimini chiqarish ishlari 41 Suvlangan parafinli quduqlarni ishlatish 42 Gorizontall quduqlarni qurishdagi muammolar 43 Egiluvchan quvurni qo'llashdagi agregat va qurilmalar 44 Quduq mahsuldor qatlamini ochish va suyuqlik oqimini chiqarish ishlari 45 Quduq konstruksiyasini tanlash va loyihalash Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.
3.	V. Fanni o'qitish natijalari / Kasbiy kompetensiyalari Talaba bilishi kerak: Bakalavrlar "Neft va gaz qazib chiqarishning innovatsion texnologiyalari" fanini o'rganish jarayonida quyidagi <i>bilimlarga ega bo'lishlari lozim</i>: - qiya yo'naltirilgan va gorizontall quduqlar; - gorizontall quduqlarini burg'ilash texnologiyasi; - neft qazib chiqarish usulini taanlash haqida tasavvurga ega bo'lishi;(bilim) - murakkab sharoitlarda ShChN lardan foydalanib neft va gaz qazib chiqarishda yangi texnologik va texnikaviy vazifalar.; - murakkab sharoitlarda quduqlarni ilg'or to'rdagi markazdan qochma cho'kma elektr nasoslar (MQChE) bilan ishlatish. ; - kam tarqalgan chuqurlik nasoslarini ishlatish istiqbollari; - quduqlarni ishlatishning mavjud texnik uskunalarning kamchiliklari; - quduqlarning kam debitliyligi sababi tahlili, quduq tubi zonasining baholash usullari, kam debitli quduqlarni uzluksiz bo'lmagan rejimda ishlatish; - asfalt smolali parafin yotqiziqlarini (ASPYo) umumiy tavsifi, ASPYo hosil bo'lish tezligiga ta'sir etuvchi omillari ilmiy asoslarini bilish va ulardan foydalana olish;(ko'nikma) - uglevodorod gazlarida gidratning umumiy tavsifi va ularning hosil bo'lish sharoitlari, neft quduqlarida kristalli gidratlarning hosil bo'lishi; - radial burg'ilash texnologiyalari evaziga neft va gaz qazib chiqarishni takomillashtirish; - neft konlaridagi uskunalarni korroziyadan himoyalash ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.(malaka)

	Qo'yilgan vazifalar o'qish jarayonida talabalarning ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarida faol ishtirok etishi, adabiyotlar bilan mustaqil ishlashi va professor-o'qituvchilar ko'zatuvida mustaqil ta'lim olishi bilan amalga oshadi. Talaba neft va gaz quduqlarini kapital ta'mirlash texnologiyalari (Kaltyubing texnologiyasi) kabi quyidagi ma'lumotlar keltirilgan: - neft va gaz quduqlarini mahsuldorligini tiklashda egiluvchan quvurlarni qo'llanishi.; - qatlamlarining neft va gaz beraolishligini oshirishning eng so'ngi usullari; - qatlamlarining neft va gaz beraolishligini oshirishning eng so'ngi usullari (Qatlamni gidravlik yorish); - o'z fikr-mulohaza va xulosalarini asosli tarzda aniq bayon eta olish <i>malakalariga ega bo'lishi kerak.</i>
4.	VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: - ma'ruza; - interfaol keys-stadilar; - seminarlar (mantiqiy fikrlash va tezkor savol-javob); - guruhlarda ishlash; - taqdimotlar qilish; - individual loyihalar; - jamoa bo'lib ishlash va himoya uchun loyihalar.
5.	VII. Kreditlar olish uchun talablar: fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini o'liq aks ettira olish, o'rganilayotga jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllari berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test topshirish.
6.	Asosiy adabiyotlar 1. Персиянцев М.Н. Добыча нефти в осложненных условиях. – ООО “Недра-Бизнесцентр”, 2000. 2. Лысенко В.Д., Грайфер В.И - Разработка малопродуктивных нефтяных месторождений “Недра-Бизнесцентр”, 2001. 3. Басарыгин Ю.М., Макаренко П.П., Мавромати В.Д. Ремонт газовых скважин- М.: ОАО “Издательство Недр”, 2001. 4. Мицевич В.И.Сидоров Н.А.Справочник инженера по бурению. Том. 2., Москва. Недр. 1973. 5. Газизов А.А. «Увеличение нефтеотдачи неоднородных пластов на поздней стадии разработки» - М; ООО «Недра-бизнес» 2002. 6. Булатов А.И., Качмар Ю.Д., Макаренко П.П., Яремийчук Р.С. Освоение скважин. Справочное пособие. М.ООО Недр-Бизнесцентр 1999.

	Qo‘shimcha adabiyotlar 1. A.G.Молчанов, Л.Г.Чичеров. «Нефтепромысловые машины и механизмы». М., «Недра», 2002, 327 с. 2. «Подбор оборудования для эксплуатации скважин штанговыми насосными установками. Методическое пособие. Уфа, 2005. 3. Л.Г. Чичеров. «Нефтепромысловые машины и механизмы». М., «Недра», 2002, 308с. 4. N.X.Ermatov “Neft va gaz konlarini loyihalashtirish va ishlatish” fanidan ma’ruzalar to’plami. Qarshi-2004 y 5. Yuldashev T.R. “Qiya yo’naltirilgan va gorizontaal quduqlarni burg‘ilash” O‘quv qo‘llanma Toshkent.: “Fan va texnologiya”, 2015 y – 352 bet. Elektron resurslar 1. www.oilandgaslibrary.com. 2. www.Oilgas.ru 3. www.gubkin.ru 4. www.ziyo.net 5. www.Nefte.gaz.uz
7.	Fan dasturi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti Kengashining 2022 yil “29” 08 dagi 1-sonli buyrug‘i bilan bilan (buyruqning 1- ilovasi) tasdiqlangan.
8.	Fan/modul bo’yicha ma’sul o’qituvchilar: A.I. Abdirazakov –“Neft va gaz ishi” kafedrası v.v.b.dotsent D.D.Ataqulova - “Neft va gaz ishi” kafedrası assistenti
9.	Taqrizchilar: Abdulxayev A.A.- “Gissarneftgaz” QK MChJ “Neft gaz qazib chiqarish konlarini ishlatish” bo’limi boshlig‘i. Eshev.S.S - “Gidravlika va gidroinshoatlar” kafedrası mudiri, t.f.d.prof.

