

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

“Tasdiqlayman”

QarMII rektori

_____O.Sh.Bazarov

“ ____ ” _____ 2023 yil

NEFT VA GAZ KONLARI MASHINA VA JIHOZLARI
fanining
FANI DASTURI

Bilim sohasi:	700000-	Ishlab chiqarish texnik soha
Ta’lim sohasi:	310000-	Muhandislik ishi
Mutaxassislik:	70721802-	Neft va gaz konlari mashina va jihozlaridan foydalanish

Qarshi-2023

Fan/modul kodi		O'quv yili 2022-2023	Semestr 2	ECTS- Kreditlar 8
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 6
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	“Neft va gaz konlari mashina va jihozlari”	120	120	240
2.	Fanning mazmuni 2.1 Fanni o'qitish maqsadi va vazifalari Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarning neft va gaz konlarida neft va gazni qazib olish va ularni tayyorlash jarayonlarida qo'llaniladigan zamonaviy mashina va jihozlar to'g'risidagi zaruriy bilimlarni, neft va gaz quduqlaridan samarali foydalanishda mashina va jihozlarning maqbul turlarini va ishlash rejimlarini tanlash hamda hisoblash ko'nikmalarini egallashlari kabilar hisoblanadi. Fanni o'rgatishning vazifalari – talablarda neft va gaz konlari mashina va jihozlaridan foydalanish va ularni takomillashtirish, mashina va jihozlarning yangi turlarini yaratishda ularning mustaqil ravishda ishlay olish qobiliyati va ko'nikmalarini rivojlantirish. 2.2 Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) Fan tarkibi mavzulari: 1-mavzu. Neft va gaz quduqlarni ishlatishda qo'llaniladigan jihozlar va ekspluatatsiya qilish turlari. “Neft va gazni qazib olish uchun jihozlar va mashinalar jamlanmasining funksional sxemasi. Turli ishlatish hollarida qo'llaniladigan jihozlar. 2-mavzu. Quduqlardan suyuqlik va gazni qazib chiqarish uchun kerakli jihozlarning tasnifi. Ishlatish quduqlarning ustki jihozlari va ekspluatatsiyasi. Ochiq favvora bo'lishini oldini olishda qo'llaniladigan quduq jihozlari. Kirquvchi – klapanlar, pakerlar va yakorlarni montaji va ekspluatatsiyasi. 3-mavzu. Neft va gaz quduqlarini ishlatishda qo'llaniladigan quvurlarni montaji va ekspluatatsiyasi. Burg'ilab tugallangan quduq stvolining jihozlari va ekspluatatsiyasi. Gaz quduqlari stvolining yer osti jihozlari. Quvurlar va ularning qo'llanilishi. 4-mavzu. Nasos-kompressor quvurlarning hisobi. Neft konlari kommunikatsiyalari uchun quvurlar va ularni ekspluatatsiyasi. Mustahkamlash va burg'ilash quvurlari.			

	5-mavzu. Neft quduqlarini ishlatishda qo'llaniladigan nasoslarning jihozlari va ekspluatatsiyasi. Neft konlarini shtangali chuqurlik nasoslari yordamida ishlatish. Shtangali chuqurlik nasoslarni montaji va ekspluatatsiyasi. 6-mavzu. Nasoslarning silindrlari, plunjerlari, klapanlariva shtangalari. Tebratma-dastgohlar uchun quduq usti jihozlari. Tebranma dastgohni montaji va ekspluatatsiyasi. Suyuqlik oqimini haydasgda qo'llaniladigan oqim mashinalari haqida ma'lumot. 7-mavzu. Nasos-quvur uzatmalar armaturasining montaji va ularning ekspluatatsiyasi. Armatura haqida umumiy ma'lumot. Berkitish armaturasi, zulfinlar va kranlar. 8-mavzu. Berkitish armaturasining elektrik, pnevmatik va gidravlik yuritmalari. Teskari klapanlar. Oldindan saqllovchi qurilmalar. Rostlovchi to'siqlar va ularning ekspluatatsiyasi. 9-mavzu. Quduqlarni favvora usulida ishlatish uchun jihozlar va ularning ekspluatatsiyasi. Neft konlarini ishlatish. Favvora quduqlarni jihozlash va montaj qilish. Quduqlarni favvora va gazlift usullarida ishlatish jihozlarining sxemalari. Favvora armaturasi. Favvora qudug'ining yer osti jihozi. Favvora quduqlarini tadqiqot qilish va texnologik ish rejimini o'rnatish. 10-mavzu. Favvoralanish sharti. Favvora ko'targich qurilmasining hisobi. Shtutserlar va manifoldlar. Favvori quduqlarining ishini boshqarish va ekspluatatsiyasi. 11-mavzu. Gazlift usulida ishlaydigan quduq jihozlarini montaji va ekspluatatsiyasi. Quduqlarni gazlift usulida ishlatish. Gazlift quduqlarini ishga tushirish va ulardan foydalanish. Gazlift quduqlarini davriy ishlatish. Gazlift quduqlarining jihozlarini montaj qilish va ekspluatatsiyasi. 12-mavzu. Quduqlarda, quduq usti boshchasida va quduq ichi jihozlarida suyuqlikning ko'tarilishini tejamkor usulini tanlashni asoslash va ularning samarali ekspluatatsiyasi. 13-mavzu. Neft quduqlariga o'rnatiladigan shtangali chuqurlik nasoslari va ularning ekspluatatsiyasi. Neft quduqlarini shtangali chuqurlik nasoslari yordamida ishlatish. Shtangali chuqurlik nasoslarni montaji va ekspluatatsiyasi. 14-mavzu. Nasoslarning plunjerlari, klapanlari shtangalari. Tebratma-dastgohlar uchun quduq usti jihozlari. Tebratma dastgoh. Nasosining shtangali qurilmasini uzatuvchanligi.. 15-mavzu. Neft quduqlarini ekspluatatsiya qilishda qo'llaniladigan shtangasiz nasoslarni montaji va ularning ishlatish. Markazdan qochma nasos quduqlarni montaji va ekspluatatsiyasi. Botma markazdan qochma nasoslarni montaji. Elektr markazdan qochma quduq nasoslarini ekspluatatsiyasi. Gidravlik porshenli nasoslarni ekspluatatsiyasi.
--	---

	16-mavzu. KOS va KOS1 turidagi quduq jihozlari jamlanmasi va ekspluatatsiyasi. Quduq usti jihozlari va ko'taruvchi quvurlar tizmasi va ekspluatatsiyasi. Elektr markazdan qochma nasoslar bilan jihozlangan quduqlarni tadqiqotlash. Vintli elertonasoslar ekspluatatsiyasi. Quduqlarni murakkab sharoitda ishlatish xususiyatlari. Tasmali tebratma-dastgohning asosiy tarkibi va ekspluatatsiyasi. 17-mavzu. Quduqlar orqali neft qazib olishni jadallashtirishda qo'llaniladigan jihozlar va ularning ekspluatatsiyasi. Qatlamga ta'sir etish usullarining qo'llanilishi va ularning umumiy tasniflari. Quduq orqali kislotali ishlov berishni olib borishda qo'llaniladigan jihozlarning montaji va ekspluatatsiyasi. 18-mavzu. Kislotali ishlov berishni olib boorish texnologiyasi. Qatlamga issiqlik ta'sirida ishlov berishda qo'llaniladigan jihozlarning montaji va ekspluatatsiyasi. 19-mavzu. Neft va gaz quduqlari orqali qatlamni gidravlik yorishda qo'llaniladigan jihozlarning montaji va ekspluatatsiyasi. Qatlamni gidravlik yorish. Qatlamni gidravlik yorishning (QGY) turlari. Qatlamni gidravlik yorishning texnologik asoslari. 20-mavzu. Qatlamni gidravlik yorishda qo'llaniladigan texnikalar va ularni ekspluatatsiyasi. Quduq tubi zonasiga termik-gaz-kimyoviy ta'sir qilishda qo'llaniladigan jihozlarni montaji va ekspluatatsiyasi. 21-mavzu. Neft va gaz quduqlarini ekspluatatsiyasi qilish usullari. Quduqlarni ekspluatatsiyasi qilishga tayyorlash (qatlamlarni ochish va quduqlarni o'zlashtirish). 22-mavzu. Gaz quduqlarini ekspluatatsiyasi. Harakatlanadigan agregatlar va burg'ilash qurilmalari. Tushirish-ko'tarish operatsiyasilarini amalga oshirish. 23-mavzu. Qatlamlarni bir quduq orqali bir vaqtda alohida ishlatish jihozlarini jihozlarini montaji va ekspluatatsiyasi. Bir quduq orqali bir nechta gorizontlarni ishlatish qurilmalarini montaji. Bir vaqtda alohida ishlatish jihozlarining sxemasi. 24-mavzu. Gidravlik porshenli nasoslar yordamida neftni alohida qazib olish jihozlarini montaji va ekspluatatsiyasi. Quduqlarni alohida ishlatish jihozlari va uning hisoblari. 25-mavzu. Gaz va gazkondensat quduqlarini ishlatishda qo'llaniladigan jihozlarni montaji va ekspluatatsiyasi. Gaz quduqlarini konstruksiyasi va yer usti jihozlarini montaj qilish. Gaz quduqlarining quduq tubi jihozlarini montaj qilish. NKQ lar birikmasining ichki diametrini aniqlash va quduqqa tushirish. 26-mavzu. NKQ lar birikmasini quduqqa tushirish chuqurligi aniqlash. Gaz va gazkondensat quduqlarini tubidan suyuqlarni chiqarish usullari va jihozlarini montaj qilish bir quduq orqali ikki gaz qatlamini bir
--	--

vaqtda va alohida ishlatish uchun jihozlarni montaj qilish va ularni ekspluatatsiyasi. 27-mavzu. Qatlam bosimini saqlashda quduq orqali bosimni oshirishda qo'llaniladigan jihozlar va ularning ekspluatatsiyasi. Qatlamga va quduq tubi atrofiga sun'iy ta'sir qilish usullarining klassifikatsiyasi. Suv haydash ta'minoti tizimini jihozlarini montaj qilish. Suv haydash yo'li bilan QBBST tizimida qo'llaniladigan texnikalar va ularni ekspluatatsiyasi. 28-mavzu. Yer usti manbalaridagi suvni tayyorlash jihozlari va ularning montaji. Yer osti suvlarini qatlamga haydashda qo'llaniladigan jihozlarni montaj qilish va ularning ekspluatatsiyasi. 29-mavzu. Quduqlarda tadqiqot olib boorish jihozlari. Quduqlarni tadqiqot qilish. Quduqlarda tadqiqot olib borishda qo'llaniladigan jihozlarni montaji va texnikalarni samarali ekspluatatsiya qilish. 30-mavzu. Quduqlarga o'rnatiladigan sarf o'lchagichlar va debitomerlar. Neft, gaz va qatlam suvining debitini o'lchashda qo'llaniladigan jihozlarni montaj qilish va ekspluatatsiyasi. Quduqlardagi suyuqlik sathini o'lchash jihozlarini montaji. Quduqni tadqiqotlashda qo'llaniladigan asboblarning majmuasini ekspluatatsiya qilish. 2.3. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar Amaliy mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi: 1. Neft va gaz qazib chiqarish korxonalari asosiy mashina va jihozlari. 2. Neft va gaz konlari mashina va jihozlarining ishlash sharoitlari. 3. Quduqda NKQ ga tushadigan yuklanishlarni hisoblash va egilgan quvurlar hisobining jihatlar. 4. Neft va gazning tarkibi va fizik xossalarini aniqlash uchun asboblari 5. Favvora armaturasining asosiy turlari, konstruksiyalari va standart bo'yicha parametrlari. 6. Ochiq favvora bo'lishini oldini olishda qo'llaniladigan otqinga qarshi komplekslar. 7. Gazlift jihozlarini ishlatishda texnika xavfsizligi qoidalar. 8. Markazdan qochma kompressorlar ishlash prinsplari va qo'llanilishi sohalari. 9. Balansirli, balansirsiz, qo'shma va zanjirli tebratma dastgohlar. 10. Porshenli nasoslar ishlashi va quvvati. 11. Shtangalarni tashish, saqlash va ulardan foydalanish, ularning uzoq muddat ishlashini ta'minlash ussulari.
--

	12. Burg'ilash kolonnalari, uning elementlari va ularning ahamiyati. 13. Parkerlar, ularning ahamiyati va qo'llanilishi. 14. Burg'ulash, mustahkamlash, nasos-kompressor quvurlari va ularning biriktiruvchi elementlari. Nasos shtangalari. 15. Tushish asboblari. 16. Ko'tarish-tushirish operatsiyalari uchun asboblari. 17. Gazomoto kompressorlar qo'llanilishi, ishlash prinsipi, asosiy texnik ko'rsatkichlari. 18. Nasos shtangalarini tushirish va ko'tarish. 19. Ikkita qatlamdan neft qazib olish uchun shtangali nasoslar. 20. Shtanga va muftalarning standart bo'yicha shartli belgilanishlari. 21. Gazlift klapanlari bilan jihozlangan quduqlar elementlari. 22. Tebratma dastgohni turg'unlashtirish maqsadi va usullari. 23. Bir quduq orqali bir nechta gorizontlarni ishlatish qurilmalari 24. Gidravlik porshinli nasoslar yordamida neftni alohida qazib olish 25. Quduqlarning yer usti jihozlari 26. Gaz uyimini ishlatish rejimini aniqlash 27. Qatlamga va quduq tubi atrofiga sunit ta'sir qilish usullarining klassifikatsiyasi 28. Yer usti manbalarida suvni tayyorlash 29. Quduqlarni tatqiqot qilish 30. Quduqlarni sarf o'lchagichlari va debitomerlari Amaliy mashg'ulotlar mul'timedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interfaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos paviyishda munosib pedagogik ba axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq. 2.4. Labaratoriya ishlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar Fan bo'yicha labaratoriya ishlari namunaviy o'quv rejada ko'zda tutilmagan. 2.5. Kurs ishi (loyihasi) bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalari Kurs ishining maqsadi talabalarni mustaqil ishlash qobiliyatini rivojlantirish, olgan nazariy bilimlarini qo'llashda amaliy ko'nikmalar hosil qilish, bevosita ishlab chiqarishdagi real sharoitlarga mos texnik yechimlar qabul qilish va zamonaviy mashina va jihozlarni qo'llash ko'nikmalarini hosil qilishdir.
--	---

	Kurs ishining mavzulari bevosita ishlab chiqarish korxonalari texnologik jarayonlarga bog'liq holda, aniq bir kon sharoiti uchun belgilanadi. Kurs ishining mavzulari umumiy talabalar sonidan 20-30% ko'proq oldindan tayyorlanadi. Har bir talabaga shaxsiy topshiriq beriladi. Kurs ishi obyekti sifatida neft va gaz konlaridan foydalanish davomida qo'llaniladigan mashina jihozlarning kon sharoitiga bog'liq ravishda turlarini tanlash, ularning mustahkamliklari va uzoq muddat buzilmasdan ishlashlarini ta'minlash va jihozlarni berilgan sharoitlarda maqbul rejimlarda ishlatish orqali ularning ishlash samaradorliklarini oshirish kabi masalalar xizmat qiladi. Kurs ishi bo'yicha tavsiya etilgan mavzular ro'yxati: 1. Favvora quduqg'i jihozlari va ularni tashkil etuvchi elementlarning mustahkamlik hisoblari. 2. Gazlift quduqg'i yer osti va usti jihozlari va berilgan sharoitlarda ularning turlarini tanlash, quduqni ishlatishni tashkil etish. 3. Shtangali chuqurlik nasoslari yer osti jihozlari va ularning mustahkamliklarini ta'minlash usullari. 4. Shtangali chuqurlik nasoslari yer usti jihozlari va berilgan sharoitlarda ularning maqbul turlarini tanlash. 5. Kapital ta'mirlashda ishlatiladigan jihozlarni loyihalashtirish. 6. Nasos compressor quvuri va nasos shtangasini ko'tarib tushirish jarayonida minora va machtaning texnologik parametrlarini aniqlash. 7. Quduqlarni gidrodinamik tadqiqot qilishda zamonaviy tadqiqot usullaridan foydalanish va olingan natijalarga ishlov berish. 8. Quduq tubiga kislotali ishlov berish jihozlari va ishlov berishni tashkil etish. 9. Elektr suvsizlantirish va tuzsizlantirish qurilmasi hisobi. 10. Neft tayyorlash qurilmasida tovar neft tayyorlash samaradorligini oshirishning texnologik usullari. 2.6. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular: 1. Neft va gaz qazib chiqarish korxonalari asosiy mashina va jihozlari. 2. Neft va gaz konlari mashina va jihozlarining ishlash sharoitlari. 3. Quduqda NKQ ga tushadigan yuklanishlarni hisoblash va egilgan quvurlar hisobining jihatlar. 4. Neft va gazning tarkibi va fizik xossalarini aniqlash uchun asboblari.
--	---

	5. Favvora armaturasining asosiy turlari, konstruksiyalari va standart bo'yicha parametrlari. 6. Ochiq favvora bo'lishini oldini olishda qo'llaniladigan otqinga qarshi komplekslar. 7. Gazlift jihozlarini ishlatishda texnika xavfsizligi qoidalari. 8. Markazdan qochma kompressorlar ishlash prinsplari va qo'llanilishi sohalari. 9. Balansirli, balansirsiz, qo'shma va zanjirli tebratma dastgohlar. 10. Porshenli nasoslar ishlashi va quvvati. 11. Shtangalarni tashish, saqlash va ulardan foydalanish, ularning uzoq muddat ishlashini ta'minlash ussulari. 12. Burg'ilash kolonnalari, uning elementlari va ularning ahamiyati. 13. Parkerlar, ularning ahamiyati va qo'llanilishi. 14. Burg'ulash, mustahkamlash, nasos-kompressor quvurlari va ularning biriktiruvchi elementlari. Nasos shtangalari. 15. Tushish asboblari. 16. Ko'tarish-tushirish operatsiyalari uchun asboblari. 17. Gazomoto kompressorlar qo'llanilishi, ishlash prinsipi, asosiy texnik ko'rsatkichlari. 18. Nasos shtangalarini tushirish va ko'tarish. 19. Ikkita qatlamdan neft qazib olish uchun shtangali nasoslar. 20. Shtanga va muftalarning standart bo'yicha shartli belgilanishlari. 21. Gazlift klapanlari bilan jihozlangan quduqlar elementlari. 22. Tebratma dastgohni turg'unlashtirish maqsadi va usullari. 23. KTO uchun mexanizmlar va moslamalar. 24. Qatlamlarga suv bilan ta'sir qilish va qo'llaniladigan jihozlar. 25. Qatlamni ishlov berishda texnika xavfsizligi va atrof muhit muhofazasi. 26. Texnologik va Tovar rezervuarlarda neft tindirish. 27. Sovutish qurilmalari va ularni tanlashning o'ziga xos xususiyatlari. 28. Shtangali vintli nasoslar yuritmalari. 29. EMQN larning ShChN larga nisbatan afzalliklari. 30. Vintli, gidroporshenli va diafragmali nasosli qurilmalar. 31. Bir quduq orqali bir nechta gorizontlarni ishlatish jihozlari. 32. Distansion va mahalliy o'lchashlar uchun asboblari jamlanmasi. 33. Geofizik va gidrodinamik tadqiqotlarni olib boorish maqsadlari va qo'llaniladigan jihozlar. 34. Tal tizimi va uning FIK.
--	---

	35. Quduq ta'mirlash uchun agregatlar turlari, konstruksiyalari va ularni tanlash. 36. Uzun kabellarni quduqdan tortib olish. 37. Qatlamlarga suv bilan ta'sir qilish va qo'llaniladigan jihozlar. 38. Blokli avtomatlashgan o'lchash qurilmalari. 39. Neft va gazni birgalikda tayyorlash uchun jihozlar. 40. Rezervuflar va ularning turlari. 41. Bosim ostida ishlaydigan idishlar ishlash sharoitlari. 42. Gorizontal quduqlarni ta'mirlashning o'ziga xos xususiyatlari. 43. Gaz va kondensatni tashishga tayyorlash uchun jihozlar. 44. Gazni quritish uchun va gidratlar hosil bo'lishiga qarshi absorbentlarni regeneratsiyalash qurilmalari. 45. Shtangali chuqurlik nasoslari yer osti jihozlari va ularning mustahkamliklarini ta'minlash usullari. 46. Favvora qudug'i jihozlari. 47. Gazlift qudug'i yer osti va usti jihozlari va berilgan sharoitlarda ularning turlarini tanlash. 48. Kapital ta'mirlashda ishlatiladigan jihozlarni. 49. Nasos shtangasini ko'tarib tushirish jarayonida minora va machtaning texnologik parametrlari. 50. Quduqlarni gidrodinamik tadqiqot qilishda zamonaviy tadqiqot usullari. 51. Quduq tubiga kislotali ishlov berish jihozlari. 52. Tovar neft tayyorlash samaradorligini oshirishning texnologik usullari. 53. Quduqlarda tadqiqot olib borish jihozlari. 54. Yer usti manbalaridagi suvni tayyorlash jihozlari. 55. Qatlam bosimini saqlashda quduq orqali bosimni oshirishda qo'llaniladigan jihozlar. 56. Gaz va gazkondensat quduqlarini tubidan suyuqliklarni chiqarish usullari. 57. Gidravlik porshinli nasoslar yordamida neftni alohida qazib olish jihozlari. 58. Qatlamlarni bir quduq orqali bir vaqtda alohida qazib olish jihozlari. 59. Qatlamni gidravlik yorishda qo'llaniladigan texnikalar. 60. Quduqlar orqali neft qazib olishni jadallashtirishda qo'llaniladigan jihozlar. Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.
--	--

3.	3. Ta’lim natijalari / Kasbiy kompetentsiyalari Talaba bilishi kerak: “NEFT VA GAZ KONLARI MASHINA VA JIHOZLARI” mutaxassislik fanini o’zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida magistrant: 1. Neft va gaz quduqlarini sifatli qurish muammosi neft va gaz sanoati ishlab chiqarishda iqtisodiy samaradorlikni va xavfsizligini oshirishning asosiy ilmiy-texnik yo’nalishlaridan biri ekanligini, quduqlarni burg’ilash jarayonida burg’ilash mashina va jihozlarini to’g’ri tanlashni ahamiyatini, ilmiy asoslash ko’rsatkichlarini va samaradorlik mezonlarini, burg’ilash rejimlari, avariya va asoratlar kelib chiqish sabablari, klassifikatsiyalarini bilishi kerak; 2. Quduqlarni burg’ilash mashina va jihozlarini optimal variantlarini tanlash va ulardan foydalanish ko’nikmalariga ega bo’lishi kerak; 3. Burg’ilash mashina va jihozlarini mustahkamligini oshirishni tashkiliy va texnologik yo’llarini hisoblash va tanlash malakalariga ega bo’lishi kerak.
4.	4. Ta’lim texnologiyalari va metodlari: - ma’ruzalar; - interfaol keys-stadilar; - seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); - guruhlarda ishlatish; - taqdimotlarni qilish; - individual loyihalar; - jamoa bo’lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	5. 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 mushoxada yuritish va joriy oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish yakuniy nazorat bo’yicha yozma ish topshiriqlardan iborat.
6.	6. Adabiyotlar. 6.1. Asosiy adabiyotlar. 1. Yo’ldoshev T.R., Eshkabilov X.Q. Neft va gaz konlari mashina va mexanizmlari. Qarshi. Qashqadaryo ko’zgusi OAV nashriyoti, 2015 y. -327 b. 2. Yo’ldoshev T.R. Qiya yo’naltirilgan va gorizontal quduqlarni burg’ilash Toshkent – Isdedot nashriyoti -2015 y. -317 b. 3. А.И.Булатов «Техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин», БЩСква, «Недра» 2008 гю

	4. Акромов Б.Ш., Тураев Б. «Нефть ва газ конлари машина ва механизмлари». – Т. 2008 й. 5. Tidwell, V.C., and Wilson J.L., “Heterogeneity Permeability Patterns, and Permeability Upscaling Physical Vharacterization of a Block of Massillon Sandstone Exhibiting Nested Scales of Heterogeneity, SPEREE (August 2010), 250. 6.2. Qo’shimcha adabiyotlar. 6. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son “O’zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo’yicha Harakatlar strategiyasi to’g’risida” gi farmoni. 7. Макушкин Д.О. Расчет и конструирование машин и оборудования для нефтяных и газовыхпромыслов метод указания к практическим занятиям – Красноярск: ИПК СФУ, 2009 – 80 с. 8. Акромов Б.Ш., Хайитов О.Г. Конларнинг машина механизмлари. Укув кулланма. –Т. Укитувчи, 2004 й. -111 б. 9. Aminov A.M. Neft va gaz quduqlarini qurish asoslari. Toshkent – 2010, 410 b. 10. Тошев Ш.О., Базарав Г.Р., Абдурахимов С.А., Адизов Б.З. Получение эффективных растворов на основе использования местных глин. Монография. Бухарра «Садриддин Салим Бухорий» издательство «Дурдона», 2020 – 156 с. 6.3. Ахборот манбалари 12. www.lex.uz – O’zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi. 13. www.zyonet.uz – O’zbekiston Respublikasi ta’lim portal. 14. www.gov.uz – O’zbekiston Respublikasi hukumat portali. 15. www.twirpx.com. 16. www.catback.ru – научные статьи и учебные материалы. 17. www.minerergy.uz – O’zbekiston Respublikasi Energetika Vazirligi veb sahifasi. 18. www.ziyonet.uz. 19. www.drilling.ru.
7.	7. Qarshi muhandislik iqtisodiyot institute tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.

8.	8. Fan (modul) uchun ma'sullar: L.X.Sattorov – QarMII, “Neft va gaz ishi” kafedrası mudiri, dotsent.
9.	9. Taqrizchilar : Bobomurodov O'.Z. QarMII «Neft va gaz ishi» kafedrası dotsenti. Abdullaev L.O. «O'zbug'üneftgaz» AJ “YAngi texnologiyalarni qo'llash” bo'limi etakchi mutaxassisi.