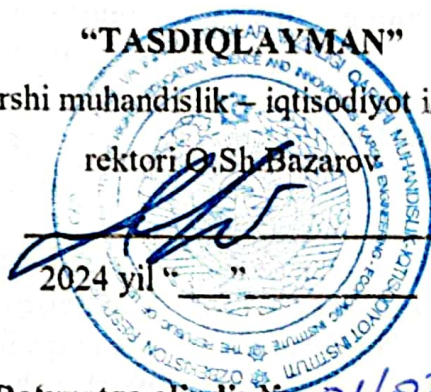


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
QARSHI MUHANDISLIK – IQTISODIYOT INSTITUTI

“TASDIQLAYMAN”

Qarshi muhandislik – iqtisodiyot instituti
rektori O.Sh. Bazarov



2024 yil “ ”

Ro'yxatga olindi: № 01/02/018

2024 yil “27” iyun

“NEFT VA GAZ QUDUQLARINI SINASH”

O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 700000 - Ishlab chiqarish texnik soha
720000 - Muhandislik ishi

Ta'lim sohasi:

Ta'lim yo'nalishi: 60721800-Neft va gaz ishi (Neft va gaz konlarini ishga tushirish va ulardan foydalanish)

Qarshi – 2024 y

Fan /modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTSkrediti
NGQS2304	2024-2025	3	4
Fan /modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftalik dars soati 4
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim Jami yuklama
	Neft va gaz quduqlarini sinash	60	60 120
2.	<p style="text-align: center;">I. Fanning mazmuni</p> <p>Bu fanni o'rganishdan maqsad – Neft va gaz quduqlarini ishlatilish jarayonida talabalar neft va gaz qazib olishning an'anaviy va zamonaviy texnika va texnologiyalaridan foydalanish bilan birga, auditoriya mashg'ulotlarida ma'ruzalar tinglaydi, amaliy mashg'ulotlarni bajaradi. Ushbu dastur neft va gaz quduqlarini burg'ilib bo'lingandan keyin, quduqni ishga tushurishdan oldin quduqda bajariladigan sinash ishlarini bajarish. Mahsuldor qatlarni tog' jinsining granulometrik tarkibi haqidagi ma'lumotlarni aniqlash, mahsuldor qatlarni ochish usullarini o'rganish, ayniqsa, qatlarni birlamchi ochishda yuvuvchi suyuqlikni ta'siriga alohida e'tibor berish, quduq konstruksiyasini tanlash va loyihalash kabi masalalarni qamraydi.</p> <p style="text-align: center;">II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p style="text-align: center;">II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-mavzu. Neft va gaz quduqlarini sinash faniga kirish Neft, gaz, qazib olish texnologiyalar, yoqilg'i, olinishi qiyin konlar, fanning dolzarbligi, fanning maqsadi, fanning vazifalari. Quduqlarni samarali qurishni tashkillashtirish.</p> <p>2-mavzu. Quduq konstruksiyasini loyihalash Quduq konstruksiyasini tanlash va loyihalash. Himoya quvurlari sonini va ularni tushirish chuqurligi tanlash. Burg'ini va himoya quvurlari diametrini tanlash. Himoya quvurlari va ularni birikmalari</p> <p>3-mavzu. Qatlarni birlamchi ochish uchun yuvuvchi suyuqlikni tarkibini va xossasini taulash.</p> <p>Qatlarni birlamchi ochishda yuvuvchi suyuqlikni ta'siri. Yuvuvchi suyuqlikni tarkibini va xossasini tanlash. Qatlarni ochishda atrof-muhit muhofazasi. Qatlarni birlamchi ochishda mehnat muhofazasi.</p>		

4-mavzu. Quduqlarni himoya quvurlari bilan mustahkamlash

Himoya tizmalarini ishlash sharoiti. Himoya tizmasini hisoblash. Quduqqa himoya tizmasini tushirish.

5-mavzu. Tamponaj materiallari

Tamponaj materiallarining vazifalari. Tamponaj materiallarini turlari va toshining asosiy xossalari. Tamponaj materiallarining tayyorlanishi.

Og'irlashtirilgan sement aralashmalari.

6-mavzu. Birlamchi sementlash usullari

Birlamchi sementlash usullari haqida qisqacha ma'lumot. Bir pog'onali sementlash usuli. Ikki pog'onali sementlash usullari. Manjetli sementlash usullari. Teskari sementlash usullari.

7-mavzu. Qatlamni to'g'ridan – to'g'ri yoki himoya tizmasi orqali sinab ko'rish.

Mahsuldor qatlamni burg'ilab birlamchi ochish. Qatlamni sinab ko'rish usullari. Qatlamni to'g'ridan-to'g'ri sinab ko'rish usullari. Qatlamni himoya tizmasi orqali sinash. Quduqlarni parmalash jarayonida sinash. Qatlamni sinovchi asbob.

8-mavzu. Quduqlarni o'zlashtirishga tayyorlash va mahsuldor qatlamni ikkilamchi ochish

Ochiq turdagi quduq tubining konstruksiyasini tanlash. Quduq tubi ochiq turdagi konstruksiyasini tanlashga qo'yilgan umumiy talablari. Quduq tubining ochiq konstruksiyasining texnologiyasini yaratish. Quduq tubining yopiq konstruksiyasini tanlash. Aralash turdagi quduq tubining konstruksiyasini tanlash. Qum oqimlarini chiqishini oldini oluvchi quduq tubining konstruksiyasi.

9-mavzu. Neftberuvchanlikni oshirish maqsadida quduq tubiga ta'sir etish

Quduqlarni o'zlashtirishga tayyorlash. Mahsuldor qatlamlarni ikkilamchi ochish. Mahsuldor qatlamni ikkilamchi ochish va uning samaradorligini oshirish. Mahsuldor qatlamni perforatsiya bilan ikkilamchi ochish. Otuvchi perfaratorlarning guruhlari va ularning kamchilliklari.

10-mavzu. Quduqqa ko'prik qo'yish va ajratish – ta'mirlash ishlarini olib boorish

Quduqqa ko'prik qo'yish. Ajratish – ta'mirlash ishlari. Nuqsonli uchastkalarini joylashgan o'rnini aniqlash. Sement ko'priklarni qo'llanish doirasi va ularga qo'yiladigan talablar. Sement ko'priklar o'rnatish uchun kerakli texnik vosita va ashyolar. Sement ko'priklar o'rnatishga tayyorgarlik ishlari

11-mavzu. Quduqlarini o'zlashtirish usullari

Neft quduqlarini o'zlashtirish usullari. Qatlamdan oqimni chaqirib o'zlashtirishda burg'ilash eritmasini o'zidan engil suyuqlik bilan almashtirish texnologiyasi. Gazlangan suyuqlik haydab quduqni o'zlashtirish. Suyuqlikni aeratsiyalash jihozlari ishini o'rganish. Suyuqlik haydab quduqlarni o'zlashtirish jarayonining hisobi

12-mavzu. Quduqlarni kompressor usulida o'zlashtirish texnologiyasi

Quduq tubidagi bosimni kompressor yordamida pasaytirish jihozlari ishini o'rganish. Gaz yordamida suyuqlikni siqish qurilmasining ishini o'rganish. Quduqlarni o'zlashtirishda paxkali havo haydash texnologiyasi. Kompressor usulida quduqlarni o'zlashtirish jarayonining hisobi. Haydovchi quduqlarni o'zlashtirish. Ejektorlardan foydalanib ko'prik yordamida qatlamdan oqimni chaqirish texnologiyasi

13-mavzu. Oraliqlar bo'yicha quduqdagi suyuqlikning sathini pasaytirib oqimni chaqirish

Porshenlab quduqdagi suyuqlikni pasaytirib oqimni chaqirish. Anomal past qatlam bosim sharoitida quduqdagi sathni pasaytirish orqali oqimni chaqirish. Ikki fazali ko'prikni qo'llab qatlamdan oqimni chaqirish. Ajratuvchi bufer suyuqliklaridan foydalanish

14-mavzu. Sinash asboblarning jamlanmasi yordamida qatlamdan oqimni chaqirish

Sinash asboblarning jamlanmasi yordamida qatlamdan oqimni chaqirish. Quduqlarni o'zlashtirishda oqimli apparatlarni qo'llash buyicha amaliy tavsiyalar

15- mavzu. Neft va gaz quduqlarini o'zlashtirishda xayot faoliyati

havfsizligi va atrof-muhit himoyasi

O'zbekiston Respublikasi asosiy mehnat qonunlari. Umumiy tushunchalar. Atrof muhit muhofasi

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Mahsuldor qatlamga kirish usullarini tanlash metodlari
2. Neft va gaz quduqlari quduq tubini loyhalashtirish
3. Quduqlarni perforatsiya qilish texnikasi
4. Suyuqlik-qum aralashmasi yordamida teshishni hisoblash
5. Burg'ilash quvurlarida qatlamni sinash
6. Quduqni azot yordamida uzlashtirish uchun qurilma va materiallarni tayyorlash
7. Quduqlarni uzlashtirish, quduq suyuqligini almashtirish usullari
8. Ko'piklar yordamida quduqlarni o'zlashtirish usuli
9. Quduq tubi zonasining parametrlarini hisoblash
10. Hidravlik yorish jarayoning asosiy parametrlarini xisoblash usullari
11. Quduqni azot yordamida uzlashtirish uchun qurilma va materiallarni tayyorlash
12. Quduqlarni uzlashtirish, quduq suyuqligini almashtirish usullari
13. Kompressor usulida quduqlarni uzlashtirish
14. Quduq tubi zonasining parametrlarini hisoblash
15. Egri chiziqli bosim kutarilishi asosida quduqning neftberaoluvchanlik samarasini aniqlash

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.

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan topshiriqlar:

1. Jinslarni g'ovakligi va solishtirma yuzasi.
2. Quduq konstruksiyasini loyihalash.
3. Himoya quvurlari sonini va ularni tushirish chuqurligini tanlash.
4. Himoya quvurlari va ularni birikmalari.

5. Quvurlarni mustahkamlik xarakteristikasi va ularni birikmalari.
6. Quduqlarni himoya quvurlari bilan mustahkamlash.
7. Quduqqa himoya tizmasini tushirish.
8. Tamponaj materiallarini turlari.
9. Tamponaj materiallarini turlari va toshining asosiy xossalari.
10. Qatlamni ajratishdan maqsadi va uning vazifalari.
11. Quduqni mustahkamlashda ishlatiladigan uskunalar.
12. Mahsuldor qatlamni perfaratsiya bilan ikkilamchi ochish.
13. Quduqni qum suyuqlik aralashmasi bilan teshish.
14. Quduqni o'zlashtirish va foydalanishga tushirish.
15. G'armiston maydonidagi quduq mahsuldor qatlamini ochish va suyuqlik oqimini chiqarish ishlari tahlili.
16. Quduqqa ko'prik qo'yish va ajratish – ta'mirlash ishlarini olib borish.
17. Rezbali birikmalarda germetiksizlikni bartaraf etish.
18. Neft va gazlarni otilish (favvora) dan saqlash uskunalari.
19. Neft, gaz va suvlarning kelishini ogohlantirish va ularni bartaraf etish.
20. Grifonlarni ogohlantirish va bartaraf qilish usullari.
21. Ochiq favvoralarining hosil bo'lish sabablari.
22. Favvoralarni berkitish usullarini tanlash.
23. Favvora quvuri devorlaridagi parafin yotqiziqlarini bartaraf qilish usullari.
24. Quduq stvollarini qum tiqinlaridan tozalash.
25. Quduqdan suyuqlik olishni tartibga solish.
26. Neft quduqlarini suv bosish sabablari va ularni bartaraf qilish.
27. Quduqlarda gidratlarning hosil bo'lishi va ularni bartaraf qilish usullari.
28. Neft va gaz quduqlarini ekspluatatsiya qilish.
29. Asoratlangan sharoitlarda chuqur nasosli quduqlarni ekspluatatsiya qilish.
30. Mahsuldor qatlamlarni ochish, sinash va o'zlashtirish

V. Fanni o'qitish natijalari / Kasbiy kompetensiyalari

Talaba bilishi kerak:

Bakalavrlar "Neft va gaz quduqlarini sinash" fanini o'rganish jarayonida quyidagi bilimlarga ega bo'lishlari lozim:

3. - neft va gaz konlarida quduq konstruksiyasini loyihalash, qatlamni birlamchi ochish uchun yuvuvchi suyuqlikni tarkibini va xossasini tanlash, quduqlarni himoya quvurlari bilan mustahkamlash, tamponaj materiallari, birlamchi sementlash usullari, qatlamni to'g'ridan – to'g'ri yoki himoya tizmasi orqali sinab ko'rish *haqida tasavvurga ega bo'lishi; (bilim)*
 - neft va gaz konlarida quduq konstruksiyasini loyihalash;
 - qatlamni birlamchi ochish uchun yuvuvchi suyuqlikni tarkibini va

	<p>xossasini tanlash;</p> <ul style="list-style-type: none"> -quduqlarni himoya quvurlari bilan mustahkamlash; -tamponaj materiallari, birlamchi sementlash usullari; -qatlamni to'g'ridan – to'g'ri yoki himoya tizmasi orqali sirab ko'rish; -quduq tubining konstruksiyasi tanlash; -quduqlarni o'zlashtirishga tayyorlash va mahsuldor qatlamni ikkilamchi ochish to'g'risida <i>-bilish va ulardan foydalana olish;(ko'nikma)</i> oraliqlar bo'yicha quduqdagi suyuqlikning sathini pasaytirib oqimni chaqirishsinash asboblarning jamlanmasi yordamida qatlamdan oqimni chaqirishning maqbul uslublarini tanlashni eksperimental tadqiqotlarga asoslangan holda o'rganish bo'yicha <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.(malaka)</i>
4.	<p style="text-align: center;">VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.	<p style="text-align: center;">VII. Kreditlar olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'liq aks ettira olish, o'rganilayotga jarayonlar haqida mustaqil mushofada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllari berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test topshirish.</p>
6.	<p style="text-align: center;">Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ольга Савенок, Юрий Качмар, Роман Яремичук Нефтегазовая инженерия при освоении скважин Издатель Litres, 2022 2. N.X.Ermatov, Agzamov A.X. Avlayarova N.M. Nomozov B.Yu. Neft konlarini ishlatish. Darslik. –Toshkent: "EXCELLENT POLYGRAPHY", - 2020, -320 b. 3. Ашрафьян И.О, Лебедев О., Саркизов Н.М. Совершенствование конструкции забоев скважин. – М.: Недра, 2002. 4. Бордский П.А., Фионов А.И., Тальнов В.Б. Опробование пластов приборам на кабеле. – М.: Недра, 2003. 5. Гиматудинов Ш.К., Ширковский А.И. Физика нефтяного и газового пласта. М., Недра, 2007. 6. Минаев Б.П., Сидоров Н.А. Практическое руководство по испытанию скважин. – М.: Недра, 2000. 7. Испытание нефтегазоразведочных скважин в колонне / Ю.В.

	<p>Семенов, В.С. Войтенко, К.М. Обморышев и др. – М.: Недра, 2001.</p> <p>8. Желтов Ю.Д. Деформация горных пород. – М., 2010.</p> <p>9. Инструкция по технологии освоения скважин с использованием передвижных азотных газификационных установок типа АГУ – 8К. РД 39-2-1219-84 / ВНИИКРнефть – ЦНИЛ «Укрнефть». – 2000.</p> <p style="text-align: center;">Qo'shimcha adabiyotlar</p> <p>1. Булатов А.И., Данюшевский В.С. Тампонажные материалы. Учебное пособие. Москва. Недра. 1987.</p> <p>2. Булатов А.И., Басарыгин В.С. Заканчивание скважин. Москва. О.А.О. Недра сервис. 2000.</p> <p>3. Подгорнов В.М., Ведицев М.А. Практикум по заканчиванию скважин. Учебное пособие. Москва. Недра. 1985.</p> <p>4. Murtozayev A., Shodiyev R., Qorayev F. Quduqlarni tugallash. O'quv qo'llanma. Toshkent. TDTU. 2006.</p> <p style="text-align: center;">Elektron resurslar</p> <p>1. www.oilandgaslibrary.com.</p> <p>2. www.Oilgas.ru</p> <p>3. www.gubkin.ru</p> <p>4. www.ziyo.net</p> <p>5. www.Nefte.gaz.uz</p>
7.	<p>Fan dasturi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti Kengashining 2024 yil “<u>26</u>” <u>06</u> dagi <u>№9</u> sonli buyrug'i bilan bilan (buyruqning <u>5</u> - ilovasi) tasdiqlangan.</p>
8.	<p>Fan/modul bo'yicha ma'sul o'qituvchilar: R.S.Bekjonov–“Neft va gaz ishi” kafedrası dotsenti M.X.Ashurov–“Neft va gaz ishi” kafedrası dotsenti D.D.Ataqulova–“Neft va gaz ishi” kafedrası assistenti</p>
9.	<p>Taqrizchilar: XushvaqtoV X.A. - Sho'rtan neft gaz qazib chiqarish boshqarmasi, Sho'rtan koni boshlig'i Eshev.S.S - “Gidravlika va gidroinshoatlar” kafedrası mudiri, t.f.d.prof.</p>