

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi:

№ 879

2022 yil 25 08



“NEFT VA GAZ QUDUQLARINI SINASH”

FANIDAN SILLABUSI

Bilim sohasi: 300000 – Ishlab chiqarish - texnik soha

Ta'lim sohasi: 310000 – Ishlab chiqarish texnologiyalari

Ta'lim yo'nalishlari: 5311900-Neft va gaz ishi (Neft va gaz konlarini ishga tushirish va ulardan foydalanish)

Qarshi-2022 yil

Fanning ishchi o'quv dasturi, ishchi o'quv reja va o'quv dasturga muvofiq ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar:

B.Yu. Nomozov – “Neft va gaz ishi” kafedrasida katta o'qituvchisi
J.B. Yuldashev – “Neft va gaz ishi” kafedrasida assistenti

Taqrizchilar:

N.X. Ermatov - “Neft va gaz ishi” kafedrasida t.f.d. (DSc), professor
Sh.A. G'aniyev - UNG petro MCHJ boshlig'i

Fan sillabusi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining “Neft va gaz ishi” kafedrasining 2022-yil ____dagi ____son yig'ilishida hamda Neft va gaz fakulteti Uslubiy Komissiyasining 2022-yil ____dagi ____son yig'ilishida muhokama qilinib, tasdiqlangan.

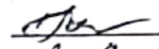
Institut Uslubiy Kengashining 2022-yil ____dagi ____son yig'ilishi qarori bilan o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.

O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i



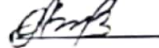
Sh.R. Turdiyev

Fakultet uslubiy komissiyasi raisi



B.Y. Nomozov

Kafedra mudiri:



L.X. Sattorov

“Neft va gaz quduqlarini sinash” fani sillabusi

Fan (modul) kodi NGK.G2.304	O'quv yili 2022-2023	Semestr 5	ECTS krediti 4
Fan (modul) turi Tanlov fani	Ta'lim tili o'zbek		Haftalik dars soati 4
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim	Jami yuklama
Neft va gaz quduqlarini sinash	60	60	120

O'qituvchi haqida ma'lumot

Kafedra nomi	Neft va gaz ishi		
O'qituvchilar	F. i. sh.	Telefon nomeri	e-mail
Ma'ruzachi	Yuldashev J.B.	+99890-427-34-34	
Amaliy mashg'ulot	Yuldashev J.B.	+99890-427-34-34	

Fanning mazmuni

“Neft va gaz quduqlarini sinash” fani neft va gaz quduqlarini burg'ulab bo'lingandan keyin, quduqni ishga tushurishdan oldin quduqda bajariladigan sinash ishlarini bajarish. Mahsuldor qatlamni tog' jinsining granulometrik tarkibi haqidagi ma'lumotlarni aniqlash, mahsuldor qatlamlarni ochish usullarini o'rganish, ayniqsa, qatlamni birlamchi ochishda yuvuvchi suyuqlikni ta'siriga alohida e'tibor berish, quduq konstruksiyasini tanlash va loyihalashni o'rganishni ta'minlashdan iborat.

Fanning vazifasi – quduq konstruksiyasi, mahsuldor qatlamni tog' jinsining granulometrik tarkibi haqida, himoya quvurlari sonini va ularni tushurish chuqurligi tanlash, burg'ini va himoya quvurlari diametrini tanlash, himoya quvurlari va ularni burikmalari, quduqlarni himoya quvudari bilan mustahkamlash tavsifini o'rganish.

“Neft va gaz quduqlarini sinash” o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakahvr:

- Neft va gaz quduqlarini tuzilishi va turlari haqida to'liq ma'lumotga ega bo'lishi kerak;
- talaba quduqlarni ishga tushurishdan oldin o'tkaziladigan sinash tadbirlarini to'g'ri tanlay bilishi va kungilsiz holatlarni oldini olish chora tadbirlarini ishlab chiqarishi kerak;
- talabalar mustaqil ravishda quduqlarni sinash, o'zlashtirish, tugallash ishlarini mustaqil bajarish malakalariga ega bo'lishi kerak.

2. Ma'ruza mashg'ulotlari

T/r	Ma'ruzalar mavzulari	Dars soatlari hajmi
1	Kirish O'zbekistonda neft va gaz sanoatining rivojlanish tarixi	2 soat
2	Quduq konstruksiyasini loyihalash	2 soat
3	Qatlarni birlamchi ochish uchun yuvuvchi suyuqlikni tarkibini va xossasini tanlash	2 soat
4	Quduqlarni himoya quvurlari bilan mustahkamlash	2 soat
5	Tamponaj materiallari	2 soat
6	Birlamchi sementlash usullari	2 soat
7	Qatlarni to'g'ridan - to'g'ri yoki himoya tizmasi orqali sinab ko'rish	2 soat
8	Quduq tubining konstruksiyasi tanlash	2 soat
9	Quduqlarni o'zlashtirishga tayyorlash va mahsuldor qatlarni ikkilamchi ochish	2 soat
10	Quduqqa ko'priq qo'yish va ajratish - ta'mirlash ishlarini olib borish	2 soat
11	Quduqlarni o'zlashtirish usullari	2 soat
12	Quduqlarni kompressor usulida o'zlashtirish texnologiyasi	2 soat
13	Oraliqlar bo'yicha quduqdagi suyuqlikning sathini pasaytirib oqimni chaqirish	2 soat
14	Sinash asboblarning jamlanmasi yordamida qatlamdan oqimni chaqirish	2 soat
15	Neft va gaz quduqlarini o'zlashtirishda xayot faoliyati havfsizligi va atrof-muhit himoyasi	2 soat
	Jami:	30 soat

Ma'ruza mashg'ulotlari multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada akadem, guruhlar oqimi uchun o'tiladi

3. Amaliy mashg'ulotlar

T/r	Mavzular nomi	Soat
1	Mahsuldor qatlarga kirish usullarini tanlash metodlari	2 soat
2	Neft va gaz quduqchisi quduq tubini loyihalashtirish	2 soat
3	Quduqlarni perforatsiya qilish texnikasi	2 soat
4	Suyuqlik-qum aralashmasi yordamida teshishni hisoblash	2 soat
5	Burg'ilash quvurlarida qatlarni sinash	2 soat
6	Quduqni azot yordamida uzlashtirish uchun qurilma va materiallarni tayyorlash	2 soat
7	Quduqlarni uzlashtirish, quduq suyuqligini almashtirish usullari	2 soat

8	Ko'priklar yordamida quduqlarni o'zlashtirish usuli	2 soat
9	Quduq tubi zonasining parametrlarini hisoblash	2 soat
10	Gidravlik yorish jarayoning asosiy parametrlarini hisoblash usullari	2 soat
11	Quduqni azot yordamida uzlashtirish uchun qurilma va materiallarni tayyorlash	2 soat
12	Quduqlarni uzlashtirish, quduq suyuqligini almashtirish usullari	2 soat
13	Kompressor usulida quduqlarni uzlashtirish	2 soat
14	Quduq tubi zonasining parametrlarini hisoblash	2 soat
15	Egri chiziqli bosim kutarilishi asosida quduqning nefiberaoluvchanlik samarasini aniqlash	2 soat
	Jami:	30 soat

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akademik guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi "Keys- stadi" texnologiyasi ishlatiladi. Keyslar mazmuni o'qituvchi tomonidan belgilanadi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

5. Mustaqil ta'lim

T/r	Mavzular nomi	Mustaqil ta'lim soatlari
1	Jinslarni g'ovakligi va solishtirma yuzasi	2 soat
2	Quduq konstruksiyasini loyihalash	2 soat
3	Himoya quvurlari sonini va ularni tushirish chuqurligini tanlash	2 soat
4	Himoya quvurlari va ularni birikmalari	2 soat
5	Quvurlarni mustahkamlik xarakteristikasi va ularni birikmalari	2 soat
6	Quduqlarni himoya quvurlari bilan mustahkamlash	2 soat
7	Quduqqa himoya tizmasini tushirish	2 soat
8	Tamponaj materiallarini turlari	2 soat
9	Tamponaj materiallarini turlari va tashining asosiy xossalari	2 soat
10	Qatlarni ajratishdan maqsadi va uning vazifalari	2 soat
11	Quduqni mustahkamlashda ishlatiladigan uskunalar	2 soat
12	Mahsuldor qatlarni perforatsiya bilan ikkilamchi ochish	2 soat
13	Quduqni qum suyuqlik aralashmasi bilan teshish	2 soat

14	Quduqni o'zlashtirish va foydalanishga tushirish.	2 soat
15	G'armiston maydonidagi quduq mahsuldor qatlamini ochish va suyuqlik oqimini chiqarish ishlari tahlili.	2 soat
16	Quduqqa ko'priq qo'yish va ajratish – ta'mirlash ishlarini olib borish.	2 soat
17	Rezbeli birikmalarda germetiklikni bartaraf etish.	2 soat
18	Neft va gazlarni oqilish (favvora) dan saqlash uskunalari.	2 soat
19	Neft, gaz va suvlarning kelishini ogohlantirish va ularni bartaraf etish.	2 soat
20	Grifonlarni ogohlantirish va bartaraf qilish usullari.	2 soat
21	Ochiq favvoralarining hosil bo'lish sabablari.	2 soat
22	Favvoralarni berkitish usullarini tanlash.	2 soat
23	Favvora quvuri devorlaridagi parafin yotqiziqlarini bartaraf qilish usullari.	2 soat
24	Quduq stvolalarini qum tiqinlaridan tozalash.	2 soat
25	Quduqdan suyuqlik olishni tartibga solish.	2 soat
26	Neft quduqlarini suv bosish sabablari va ularni bartaraf qilish.	2 soat
27	Quduqlarda gidratlarning hosil bo'lishi va ularni bartaraf qilish usullari.	2 soat
28	Neft va gaz quduqlarini ekspluatatsiya qilish.	2 soat
29	Asoratlangan sharoitlarda chuqur nasosli quduqlarni ekspluatatsiya qilish.	2 soat
30	Mahsuldor qatlamlarni ochish, sinash va o'zlashtirish	2 soat
	Jami:	60

Mustaqil o'zlashtirilgan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlanadi va uni taqdimoti tashkil qilindi

5. Talabalar bilimni baholash tizimi jadvali

T/r	Nazorat turi	Nazoratlar soni	Baholash
	I. Oraliq nazorat		
1.1	Talabaning amaliy, seminar mashg'ulotlaridagi faolligi	kamida 5 ta	0/2/3/4/5
1.2	Talabaning mustaqil ish topshiriqlarini bajarishi	kamida 5 ta	0/2/3/4/5
1.3	O'tilgan mavzular bo'yicha fanning nazariy qismidan nazorat (og'zagi, test, yozma)	ko'pi bilan 2ta	0/2/3/4/5
	II. Yakuniy nazorat	1	0/2/3/4/5

Talabalar bilimni reyting tizimi asosida baholash mezonlari

No	Nazorat turi	Maksimal baxo	Baholash mezonlari	Baho
			I. ON	
1.1	Seminar mashg'ulotlaridagi faolligi	5	Talaba seminar topshiriqlarini mustaqil nazariy bilimlarini qo'llab to'liq bajarsa va tushintirib bersa, xulosa va qaror qabul qilsa; ijodiy fikrlasa; mustaqil mushohada yurtsa; olgan bilimni amalda qo'llay olsa; fanning mohiyatini tushunsa; bilsa; ifodalay olsa; aytib bersa; fan va mavzu bo'yicha tasavvurga ega bo'lsa Talaba seminar topshiriqlarini mustaqil manbalardan foydalanib bajarsa va tushintirib bersa; mustaqil mushohada yurtsa; olgan bilimni amalda qo'llay olsa; fanning mohiyatini tushunsa; bilsa; ifodalay olsa; aytib bersa; fan va mavzu bo'yicha tasavvurga ega bo'lsa Talaba seminar topshiriqlarini o'qituvchi yordamida bajarsa, tushintirib bersa; olgan bilimni amalda qo'llay olsa; fanning mohiyatini tushunsa; bilsa; ifodalay olsa; aytib bersa; fan va mavzu bo'yicha tasavvurga ega bo'lsa Talaba seminar topshiriqlarini manbalardan to'g'ridan-to'g'ri ko'chirib bajarsa, tushintirib beraolmasa; fan dasturini o'zlashtirmasa; fanning mohiyatini tushunmasa; fan va mavzu bo'yicha tasavvurga ega bo'lmasa Talaba seminar topshiriqlarini bajarmasa, topshirmasa, mashg'ulotlarga to'liq qatnashmagan bo'lsa, nazoratga kelmasa	5 4 3 2 0
1.2	Mustaqil ish topshiriqlarini bajarish va topshirishi	5	Talaba mustaqil ish topshiriqlarini mustaqil nazariy bilimlarini qo'llab to'liq bajarsa va tushintirib bersa; xulosa va qaror qabul qilsa; ijodiy fikrlasa; mustaqil mushohada yurtsa; olgan bilimni amalda qo'llay olsa; fanning mohiyatini tushunsa; bilsa; ifodalay olsa; aytib bersa; fan va mavzu bo'yicha tasavvurga ega bo'lsa Talaba mustaqil ish topshiriqlarini mustaqil manbalardan foydalanib bajarsa va tushintirib bersa; mustaqil mushohada yurtsa; olgan bilimni amalda qo'llay olsa; fanning mohiyatini tushunsa; bilsa; ifodalay olsa; aytib bersa; fan va mavzu bo'yicha tasavvurga ega bo'lsa Talaba mustaqil ish topshiriqlarini o'qituvchi yordamida bajarsa, tushintirib bersa; olgan bilimni amalda qo'llay olsa; fanning mohiyatini tushunsa; bilsa; ifodalay olsa; aytib bersa; fan va mavzu bo'yicha tasavvurga ega bo'lsa Talaba mustaqil ish topshiriqlarini manbalardan to'g'ridan-to'g'ri ko'chirib bajarsa, tushintirib beraolmasa; fan dasturini o'zlashtirmasa; fanning mohiyatini tushunmasa; fan va mavzu bo'yicha tasavvurga ega bo'lmasa Talab mustaqil ishlarni bajarmasa va topshirmasa	5 4 3 2 0
1.3	O'tilgan mavzular bo'yicha fanning nazariy qismidan nazorat (og'zagi, test, yozma)	5	Seminar mashg'ulotlaridan va mustaqil ish topshiriqlaridan ijobiy (3,4 yoki 5 baho bilan) baholangan talabalar o'tilgan mavzular bo'yicha fanning nazariy qismi bo'yicha nazorat (og'zagi, test, yozma)dan baholanadilar. Bunda, nazariy qism bo'yicha: ON test bo'lsa: Umumiy savollarga nisbatan to'g'ri javoblar aniqlanadi va to'g'ri javoblar soniga nisbatan baholalanadi. Talaba ON savollariga to'liq va aniq javob bersa, xulosa va qaror qabul qilsa; ijodiy fikrlasa; mustaqil mushohada yurtsa; olgan bilimni amalda qo'llay olsa; fanning mohiyatini tushunsa; bilsa;	5

		ifodalay olsa, aytib bersa, fan va mavzu bo'yicha tasavvurga ega bo'lsa	
		Talaba ON savollariga deyarli to'liq javob bersa, mutaqil mushohada yuritsa, olgan bilimni amalda qo'llay olsa, fanning mohiyatni tushunsa, bilsa, ifodalay olsa, aytib bersa, fan va mavzu bo'yicha tasavvurga ega bo'lsa	4
		Talaba ON savollariga qisman javob bersa, olgan bilimni amalda qo'llay olsa, fanning mohiyatni tushunsa, bilsa, ifodalay olsa, aytib bersa, fan va mavzu bo'yicha tasavvurga ega bo'lsa	3
		Talaba ON savollariga xato javob bersa, ko'chirib olinganligi aniqlansa, fan dasturini o'zlashtirmasa, fanning mohiyatini tushunmasa, fan va mavzu bo'yicha tasavvurga ega bo'lmasa	2
		Talaba ON savollariga javob bermasa, nazoratga qatnashmasa, seminar mashg'ulotlaridan va mustaqil ish topshiriqlaridan ijobiy baholanmagan (0 yoki 2 olgan) bo'lsa	0
II. YaN			
		YaN ga ON dan ijobiy baholangan talabalar kiritiladi	
		YAN test bo'lsa: Umumiy savollarga nisbatan to'g'ri javoblar aniqlanadi va to'g'ri javoblar soniga nisbatan baholanadi.	
		YaN og'zaki yoki yozma bo'lsa:	
		Talaba YaN topshirig'ini mustaqil nazariy bilimlarini qo'llab to'liq bajarsa va tushintirib bersa; xulosa va qaror qabul qilsa; ijodiy fikrlasa; mutaqil mushohada yuritsa; olgan bilimni amalda qo'llay olsa; fanning mohiyatni tushunsa, bilsa, ifodalay olsa, aytib bersa, fan va mavzu bo'yicha tasavvurga ega bo'lsa	5
		Talaba YaN topshirig'ini mustaqil manbalardan foydalanib bajarsa va tushintirib bersa; mutaqil mushohada yuritsa; olgan bilimni amalda qo'llay olsa; fanning mohiyatni tushunsa, bilsa, ifodalay olsa; aytib bersa; fan va mavzu bo'yicha tasavvurga ega bo'lsa	4
		Talaba YaN topshirig'ini o'qituvchi yordamida bajarsa, tushintirib bersa; olgan bilimni amalda qo'llay olsa; fanning mohiyatni tushunsa, bilsa; ifodalay olsa; aytib bersa; fan va mavzu bo'yicha tasavvurga ega bo'lsa	3
		Talaba YaN topshirig'ini manbalardan to'g'ridan-to'g'ri ko'chirib bajarsa, mustaqil tushintirib beraolmasa; fan dasturini o'zlashtirmasa, fanning mohiyatini tushinmasa, fan va mavzu bo'yicha tasavvurga ega bo'lmasa	2
		Talaba ONdan ijobiy baholanmagan bo'lsa, mashg'ulotlarga qatnashmagan bo'lsa, YaN topshirig'ini bajarmasa va topshirmasa	0

2.1 Yakuniy nazorat

6. Adabiyotlar

Asosiy adabiyotlar

1. Ольга Савенок, Юрий Качмар, Роман Яремийчук Нефтегазовая инженерия при освоении скважин Издатель Litres, 2022
2. N.X.Ermatov, Agzamov A.X. Avlayarova N.M. Nomozev 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. Гиматулинов 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 нефтегазозащитных скважин в колонне / Ю.В. Семенов, В.С. Войтенко, К.М. Обморошев и др. - М.: Недра, 2001.
8. Желтов Ю.Д. Деформация горных пород - М., 2010.
9. Инструкция по технологии освоения скважин с использованием передвижных азотных газификационных установок типа АГУ - 8К. РД 39-2-1219-84 / ВНИИКРнефть - ЦНИЛ «Укрнефть». - 2000.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Булатов А.И., Данишевский В.С. Тампонажные материалы. Учебное пособие. Москва. Недра. 1987.
2. Булатов А.И., Басарыгин В.С. Заканчивание скважин. Москва. О.А.О. Недра сервис. 2000.
3. Подгорнов В.М., Ведищев М.А. Практикум по заканчиванию скважин. Учебное пособие. Москва. Недра. 1985.
4. Murtozayev A., Shodiyev R., Qorayev F. Quduqlarni tugallash. O'quv qo'llanma. Toshkent. TDTU. 2006.

3.3. Elektron resurslar

1. Google.uz. .
2. www.oil and gas.com.
3. www.oil and gas library.com.
4. www. Oilgas. ru
5. www. gubkin. Ru
6. www. Neft gaz. uz