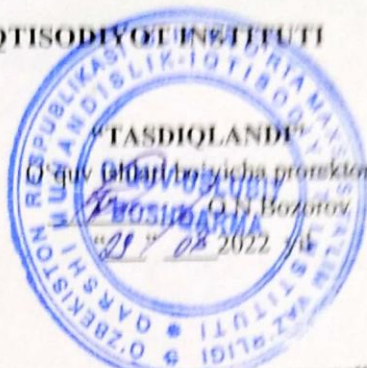


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK - IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi

№ 1050
" 29 " 08 2022 yil



“QUDUQLARNI TA'MIRLASH VA XIZMAT KO'RSATISH”
FANI SILLABUSI

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)

Umumiy o'quv soati -	120
Shu jumladan:	
ma'ruza –	30 soat (6 semestr - 30 soat)
amaliy mashg'ulotlar -	30 soat (6 semestr - 30 soat)
laboratoriya mashg'ulotlar -	---
mustaqil ta'lim soati -	60 soat (6 semestr - 60 soat)

Qarshi-2022 y

Fanning ishchi o'quv dasturi Qarshi muxandislik-iqtisodiyot institutida ishlab chiqarilgan hamda institut Kengashining 2021 yil " " 30 dagi 08 - sonli buyrug'i bilan (buyruqning 1 - ilovasi) tasdiqlangan "Neft va gaz quduqlarini sinash" fan dasturiga muvofiq ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar:

A.I.Abdirazakov - QarMII "Neft va gaz ishi" kafedrası katta o'qituvchisi

Taqrizchilar:

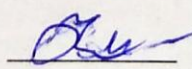
N.B.Xursandov – "Gissarneftgaz" QK MCHJ bosh muhandisi

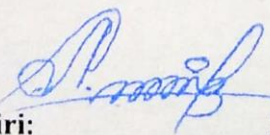
Eshev S.S.– QarMII, "Gidravlika va gidroinshootlar" kafedrası mudiri, t.f.d.prof.

Fanning ishchi o'quv dasturi Qarshi muxandislik-iqtisodiyot institutining «Neft va gaz ishi» kafedrasining 2022 yil 26 08 dagi 1 - sonli, Neft va gaz fakulteti Uslubiy Komissiyasining 2022 yil 27 08 dagi 1 - sonli yig'ilishida muhokama qilinib, tasdiqlangan.

Institut Uslubiy Kengashining 2022 yil 29 08 dagi 1 - sonli yig'ilishi qarori bilan o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan/

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i: _____ **dots.Sh.R.Turdiyev**

Fakulteti uslubiy komissiyasi raisi:  **B.Yu.Nomozov**


"Neft va gaz ishi" kafedrası mudiri: _____ **PhD. L.X. Sattarov**

“Quduqlarni ta’irlash va xizmat ko’rsatish” fani sillabusi

Fan (modul) kodi QT va XK3604	O’quv yili 2022-2023	Semestr 6	ECTS krediti 4
Fan/modul turi Tanlov	Ta’lim tili o’zbek, rus		Haftalik dars soati 4
Fanning nomi	Auditoriya mashg’ulotlari (soat)	Mustaqil ta’lim	Jami yuklama
Neft va gaz quduqlarini burg’ilash	60	60	120

O’qituvchi haqida ma’lumot

Kafedra nomi	Neft va gazni ishi		
O’qituvchilar	F.I.Sh.	Telefon nomeri	e-mail
Ma’ruzachi	Abdirazakov A.I.	+998907228015	
Amaliy mashg’ulot	Abdirazakov A.I.	+998907228015	

I. Fanning mazmuni

Ushbu dastur “Quduqlarni ta’irlash va xizmat ko’rsatish” fani tarixi, rivojlanish an’anasi, istiqboli hamda respublikamizdagi ijtimoiy-iqtisodiy islohatlar natijalari va hududiy muammolarning neft va gaz quduqlarini ishlatish istiqboliga ta’siri masalalarini qamrab olgan.

“Quduqlarni ta’irlash va xizmat ko’rsatish” fani ishchi dasturi davlat ta’lim standartlari hamda fanda tuzilgan dastur asosida tayyorlangan bo’lib, fan bo’yicha o’quv rejada ko’zda tutilgan dars soatlari taqsimot, amaliy mashg’ulotning mavzusi, qisqa mazmuni, ularni o’tish uchun zarur adabiyotlar keltirilgan.

Fanning asosiy maqsadi va vazifasi talabalarni neft va gaz konlarini samarali ishlatish har bir kondagi quduqlarni ishlatishning texnologik rejimini va ulardan olinadigan mahsulot miyorini asoslab berish va nazorat qilish bilan bog’liq xolda shuningdik, neft va gazni qazib olish moboynda quduqlarda har xil asoratlar kuzatilganda: quduqlarni suv bosishi; quduqlarda qum tiqini hosil bo’lishi; quduqlar devorini mustahkamligi yo’qolganda; gipslar quduqlar devoriga yopishib qolganda; parafinlar quduq devorini quduq tubdan keladigan o’tkazuvchanligiga tasir etganda va quduqlarda boshqa asoratli xolatlar kuzatilganda muomolarga qarshi kurashish bo’yicha chora tadbirlani ishlab chiqish va uzlashtirishdan iboratdir.

Fan bo’yicha talabalarning bilimi, ko’nikma va malakalariga qo’yiladigan talablar

“Quduqlarni ta’irlash va xizmat ko’rsatish” fanini o’zlashtirish jarayonida bakalavr:

- neft va gaz quduqlarini yer osti va kapital ta'miri to'g'risida tushunchalarga ega bo'lish;
- kapital va joriy, mavsumiy ta'mirlash ishlari va turlari to'g'risida tushunchalarga ega bo'lish;
- quduq tanasi va tubida bo'ladigan halokatlar ularni bartaraf etish kabi bilimlarga ega bo'lish;
- mahsuldor qatlamlarni suvlanish yo'llarini berkitish, quduqlarni o'zlashtirish va ularni sinash;
- ta'mirlash ishlarida ishlatiladigan jihozlar va ularga qo'yiladigan talablar;

Ushbu fanni o'rgatish natijasida talabalarning ma'ruza amaliy mashg'ulotlarda faol ishtirok etish, adabiyotlar bilan mustaqil ishlash hamda o'qituvchi kuzatuvda mustaqil ta'lim olish bilan amalga oshirish malakalariga ega bo'lishi lozim.

Fanni o'zlashtirishda masofadan o'qitish (modul platformasi), darslik, o'quv qo'llanmalari va ma'ruzalar matnlarining elektron versiyalari, ma'ruzalar o'qish, video-audio mashg'ulotlar va elektron resurslar (Internet tarmog'i orqali) dan foydalaniladi.

Dastur talabalar bilimini reyting-nazoratidan foydalanadigan o'quv jarayonini tashkil qilishning kredit-modul tizimi tamoyillari asosida amalga oshadi.

Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatdan o'zviyligi

“Quduqlarni ta'mirlash va xizmat ko'rsatish” fani asosiy ixtisoslik fani hisoblanib, 6-semestrda o'qitiladi. Dasturni amalga oshirishda o'quv rejasida rejalashtirilgan materiallar qarshiligi, Chizma geometriya, chizmachilik va muxandislik grafikasi, Neft va gaz ishi asoslari, Neft va gaz quduqlarini burg'ilash texnologiyasi, Neft va gaz quduqlarini burg'ilash texnologiyasi, Neft va gaz konlarini ishlash va ishlatish, Neft va gaz koni geologiyasi, Neft va gaz qazib olish texnika va texnologiyasi, Neft va gaz konlari mashina mexanizimlari fanlaridan yetarli bilim va ko'nikmalarga ega bo'lish talab etiladi.

Fanning ishlab chiqarishdagi o'rni

Neft va gaz quduqlarni ta'mirlash va xizmat ko'rsatish va quduqlarni ishlatish, ulardan mahsulot olishni jadallashtirish bugungi kunda dolzarb masala hisoblanadi. Ushbu fan asosiy umumkasbiy fan hisoblanib, ishlab chiqarish texnologik tizimining ajralmas bo'g'inidir.

III. Fan tarkibi (ma'ruza, amaliy mashg'ulotlari)

III.1. Ma'ruza mashg'ulotlari mavzulari

№	Ma'ruza mavzulari	Dars soatlari jami
6-semestr		
1	Kirish.Fanning maqsadi va vazifalari	2
2	Neft quduqlarini ishlatishda yuzaga keladigan asosiy asoratlar	2

3	Quduqlarni joriy va kapital ta'mirlash ishlariga tayyorlash	2
4	Quduqlardagi asoratlar bilan kurashish maqsadida bajariladigan yer osti ta'miri ishlari.	2
5	Quduqlarni kapital va yer osti ta'mirlashda ishlatiladigan asbob uskunalari.	2
6	Quduq tubini ta'mirlash ishlarida ko'tarib-tushurish asbob uskunalari. Minorasiz ishlatiladigan quduqlarda yer osti ta'miri uskunalari	2
7	Qum tiqini paydo bo'lish sabablari	2
8	Qum tiqinlarni va uni bartaraf qilish.	2
9	Qatlamni gidravlik yorish ishlari.	2
10	Quduq tubiga ta'sir etishda yer osti ta'miri ishlari.	2
11	Quduq tubi devorini mustahkamlash texnologiyalari..	2
12	Quduq tubi avariylarni bartaraf etish uchun tutuvchi uskunalar texnikasi va texnologiyasi.	2
13	Quduqlardagi avariylarni bartaraf etish va ikkinchi stvol ochishda ishlatiladigan asbob uskunalari.	2
14	Gazneftsuvni namoyon (GNSN) bolishini oldini olish ishlari.	2
15	Quduqlarni kapital va yer osti ta'mirlash ishlarida texnika xavsizligi qoidalari.	2
	Jami	30 soat

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

III.2. Amaliy mashg'ulotlar

№	Amaliy mashg'ulot mavzulari	Dars soatlari jami
1.	Kirish.	2
2.	Neft quduqlarini ishlatishda yuzaga keladigan asosiy asoratlar	2
3.	Quduqlarning suvlanish darajasi va sharoitlarini o'rganish	2
4.	Qum tiqinini yuvishni hisoblash.	2
5.	Qum tiqinini gidrobur yordamida bartaraflashni hisoblash	2
6.	Quduq devorida yig'ilgan parafinni skrebek yordamida tozalashni hisoblash	2
7.	Issiq neft mahsulotlari va bug' yordamida quduqqa ishlov berishni hisoblash	2
8.	Gilli eritmaning zichligini aniqlash	2
9.	Quduq ichida uzilib qolgan nasos-kompressor quvurlarini ko'tarib olishni hisoblash	2
10.	Quduqda uzilib qolgan nasos shtangalarini ko'tarib chiqarishni hisoblash	2
11.	Quduqqa tushib qolgan chuqurlik manometri, termometri va boshqa	2

	o'lchov asboblari tutqichlar yordamida ko'tarishni hisoblash	
12.	Quduqqa kislotali ishlov berishni hisoblash	2
13.	Quduqda ikkinchi stvol ochish va burg'ilash	2
14.	Qatlamni gidravlik yorishni hisoblash	2
15.	Suyuqlik-qum yordamida perforatsiyalashni hisoblash	2
	Jami	30 soat

Amaliy mashg'ulotlar multimediya qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada akadem, guruhlar oqimi uchun o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi, "Keys-stadi" texnologiyasi ishlatiladi, keyslar mazmuni o'qituvchi tomonidan belgilanadi. Kurgazmali materiallari va axborotlar multimediya qurilmalari yordamida uzatiladi.

IV. Mustaqil ta'lim

1.	Quduq tubi zonasida va nasos-kompressor quvurlari devorida parafin yig'ilishi	2
2.	Quduqlarni ishlatishda tuz yotqiziqlarini hosil bo'lishi;	2
3.	Quduqqa qum kelishini oldini olish.	2
4.	Tuz yotqiziqlari bilan kurashish.	2
5.	Quduq tubiga termokimyoviy ishlov berish.	2
6.	Quduq tubiga elektr isitgich bilan ishlov berish.	2
7.	Quduqqa tushib qolgan chuqurlik manometri, termometri va boshqa o'lchov asboblari tutqichlar yordamida ko'tarishni hisoblash.	2
8.	Mahsulot tarkibidagi oltingugurt va boshqa agressiv komponentlar ta'sirida quduq uskunasi yemirilishi.	2
9.	Quduq devorida yig'ilgan parafinni skrebek yordamida tozalashni hisoblash.	2
10.	Quduq tubini elektr isitgich yordamida ishlov berishni hisoblash.	2
11.	Issiq neft mahsulotlari va bug' yordamida quduqqa ishlov berishni hisoblash.	2
12.	Quduq ichida uzilib qolgan nasos-kompressor quvurlarni ko'tarib olishni hisoblash.	2
13.	Quduqlarni cho'ktirma markazdan qochma elektr nasoslar yordamida ishlatishni hisoblash.	2
14.	Quduqqa tushib qolgan chuqurlik manometri, termometrni va boshqa o'lchov asboblari tutqichlar yordamida ko'tarishni hisoblash.	2
15.	Quduq tubi zonasini o'tkazuvchanligini oshirish.	2
16.	Mahsuldor qatlamlarni ochish, sinash va o'zlashtirish.	2
17.	Quduqqa issiqlik bilan ishlov berish	2
18.	Yuqori va yoriq g'ovakli qatlamlarga suv oqib kelishini cheklash.	2
19.	Quduqqa qum kelishini oldini olish usullari.	2
20.	Quduq tubiga termokimyoviy ishlov berish.	2
21.	Quduq tubiga elektr isitgich bilan ishlov berish.	2
22.	Quduq tubi devorini mustahkamlash texnologiyalari	2
23.	Quduq tubini sementli va sementliqum qorishmasi yordamida mustahkamlash.	2
24.	Quduqqa qum kelishini oldini olish.	2

25.	Quduqqa kislotali ishlov berishni hisoblash.	2
26.	Agregat konstruksiyasiga quyiladigan talablar	2
27.	Quduq ichidagi qisilib qolishi	2
28.	Quduq ichidagi qisilib qolgan quvurning ushlab qolgan joyini aniqlash	2
29.	Qisilib qolmagan quvurlarni chiqarib olish	2
30.	Qisilib qolgan quvur va jihozlarni yass orqali chiqarib olish	2
	Jami	60 soat

Mustaqil ozlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlanadi va uni taqdimoti tashkil qilinadi.

V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- raqamli texnologiyalar tushunchasi va asoslari, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish omillari haqida ***tasavvur va bilimga ega bo'lishi***;
- ta'lim yo'nalishlari bo'yicha qo'llaniladigan avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari yordamida masalalarni yechish, modellashtirish, loyihalash xususiyatlarini bilish va ulardan foydalanish ***ko'nikmalariga ega bo'lishi***;
- talaba dasturlashning mazmun-mohiyatini bilish, iqtisodiyot tarmoqlarida ulardan foydalanish, axborot kommunikatsiya texnologiyalari muammolari bo'yicha yechimlar qabul qilish malakasiga ***ega bo'lishi kerak***.

VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari

- ma'ruzalar;
- interfaol keys-stadilar;
- seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);
- guruhlarda ishlash;
- taqdimotlarni qilish;
- individual loyihalar;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.

VII. Fan bo'yicha talabalar bilimni nazorat qilish 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

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 test topshirish.

GPA (Grade Point Average) – ta'lim oluvchining dastur bo'yicha o'zlashtirgan ballari o'rtacha qiymati bo'lib, u quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$GPA = \frac{K_1 * U_1 + K_2 * U_2 + K_3 * U_3 \dots + K_n * U_n}{K_1 + K_2 + K_3 \dots + K_n}, \text{ bunda:}$$

K – har bir fan/modulga ajratilgan kreditlar miqdori;

U – har bir fan/modul bo'yicha talaba to'plagan baho;

kredit – ta'lim olish natijalariga ko'ra talaba tomonidan muayyan fan bo'yicha o'zlashtirilgan o'quv yuklamasining o'lchov birligi. Kreditlar qoidaga muvofiq butun, kasr sonlarda ifodalanadi.

kredit to'plash – ta'lim elementlarini o'zlashtirish va boshqa yutuqlarga erishish natijasida taqdim etiladigan kredit birliklarini to'plash.

VIII. Talabalar bilimini baholash mezonlari

Fanga oid nazariy materiallar ma'ruza mashg'ulotlarini ma'ruzalarda ishtirok etish va kredit-modul platformasi orqali ma'ruzalarni mustahkamlash hamda belgilangan test savollariga javob berish orqali amalga oshiriladi.

Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha amaliy ko'nikmalar hosil qilish va o'zlashtirish mashg'ulotlarga to'liq ishtirok etish orqali topshiriqlarni bajarish natijasida nazorat qilinadi.

Mustaqil ta'lim mavzulari modul platformasi orqali berilgan mavzular bo'yicha topshiriqlarni bajarish (test, referat va boshqa usullarda) bajariladi.

Fan bo'yicha talabalar yozma hamda test usulida oraliq nazorat va test (yoki og'zaki) usulida yakuniy nazorat topshiradilar.

Talabalar bilimini nazorat qilish va baholash O'zbekiston Respublikasi OO'MTVning 2018-yil 9-avgustdagi 9-2018-son buyrug'i bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risidagi Nizom" asosida baholanadi.

Talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 5 (a'lo) baho;

talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 4 (yaxshi) baho;

talaba olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 3 (qoniqarli) baho;

talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda — 2 (qoniqarsiz) baho bilan baholanadi.

Yakuniy nazorat turini o'tkazish va mazkur nazorat turi bo'yicha talabani bilmay baho o'qov mashg'ulotlarini olib bormagan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.

Fan dasturida berilgan baholash mezonlari asosida fanni o'zlashtirgan talabalarga tegishli ta'lim yo'nalishi (magistratura mutaxassisligi) o'qov rejasida ushbu fanga ko'rsatilgan kredit beriladi.

Baholarni konvertatsiya qilish jadvali (5 ballik tizimdan foizga)

5 balli	100% shkala	5 BALLI	100% shkala	5 BALLI	100% shkala
5,00 – 4,96	100	4,30 – 4,26	86	3,60 – 3,56	72
4,95 – 4,91	99	4,25 – 4,21	85	3,55 – 3,51	71
4,90 – 4,86	98	4,20 – 4,16	84	3,50 – 3,46	70
4,85 – 4,81	97	4,15 – 4,11	83	3,45 – 3,41	69
4,80 – 4,76	96	4,10 – 4,06	82	3,40 – 3,36	68
4,75 – 4,71	95	4,05 – 4,01	81	3,35 – 3,31	67
4,70 – 4,66	94	4,00 – 3,96	80	3,30 – 3,26	66
4,65 – 4,61	93	3,95 – 3,91	79	3,25 – 3,21	65
4,60 – 4,56	92	3,90 – 3,86	78	3,20 – 3,16	64
4,55 – 4,51	91	3,85 – 3,81	77	3,15 – 3,11	63
4,50 – 4,46	90	3,80 – 3,76	76	3,10 – 3,06	62
4,45 – 4,41	89	3,75 – 3,71	75	3,05 – 3,01	61
4,40 – 4,36	88	3,70 – 3,66	74	3,00	60
4,35 – 4,31	87	3,65 – 3,61	73	3,0 dan kam	60 dan kam

VIII. Informationsion uslubi ta'minot

VIII.1. Asosiy adabiyotlar

1. А. Ю. Дмитриев, В. С. Хорев. Ремонт нефтяных и газовых скважин. Учебное пособие. Саратов : Профобразование, 2021. -271 с.
2. Б.В.Покрепин, Е.В.Дорошенко, Г.В.Покрепин. Специалист по ремонту нефтяных и газовых скважин. Учебное пособие. Ростов: Феникс, 2016. -284 с.
3. А.М. Юрчук. Расчеты в добыче нефти. М.; «Недра», 2008 г, 271с.
- 4.«Нефтепромысловое оборудование». Справочник под редакцией Э.Н. Бухаленко. М.; «Недра», 2000, 560с.
5. Мурин В.И., Кисленко Н.Н., Сурков Ю.В. Справочник - Технология переработки природного газа и конденсата. Москва."Недра-Бизнесцентр", 2002 г.

6. Басарыгин Ю.М., Макаренко П.П, Мавромати В.Д Ремонт газовый скважин Москва. "Недра" 2007 г
7. Нифонтов.Ю.А., Келешенко.И.И., Телков.А.П. Ремонт нефтяных и газовых скважин НПО «Профессионал», 2007 г
8. Блажевич В.А., Уметбаев В.Г. - Справочник мастера по капитальному ремонту скважин (2005)
9. Правила ведения ремонтных работ в скважинах(2000)
10. К.А. Ибатулов. Практические расчеты по буровым и эксплуатационным машинам и механизмам. Баку, «Азнефтиздат», 1956, 291с.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. С.А. Фармазов. Оборудование нефтеперерабатывающих заводов и его эксплуатация. М.: Химия 1984, 352 с.
2. И.И. Поникаров и др. Машины и аппараты химических производств. М.; Машиностроение, 1978. 328 с.

3.3. Elektron resurslar

1. [www.oil and gaslibrary.com](http://www.oilandgaslibrary.com).
2. www.Oilgas.ru
3. www.gubkin.ru
4. www.ziyo.net
5. www.Nefte.gaz.uz

