

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi:

№ 2248

2023 yil "25" 03



"TASDIQLAYMAN"

O'quv ishlari bo'yicha prorektor v.b

A.R. Mallayev

2023 yil

"NEFT VA GAZ QATLAMI FIZIKASI"

FANI SILLABUSI

Bilim sohasi:	700000 – Ishlab chiqarish - texnik soha
Ta'lim sohasi:	720000 – Ishlab chiqarish texnologiyasi
Ta'lim yo'nalishi:	60721800 – Neft va gaz ishi (Neft va gaz konlarini ishga tushirish va ulardan foydalanish) (sirtqi)

Umumiy o'quv soati – 150

Shu jumladan:

Ma'ruza- 22 soat (5 semestr-22 soat)

Amaliy mashg'ulotlar - 22 soat (5 semestr-22 soat)

Mustaqil ta'lim soati- 106 soat (1 semestr-106 soat)

Qarshi-2023 y

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

Tuzuvchilar:

A.I.Tog'ayev - "Neft va gaz ishi" kafedraasi assistenti
Z.A.Mavlanov - "Neft va gaz ishi" kafedraasi assistenti

Taqrizchilar:

N.X. Ermatov - "Neft va gaz ishi" kafedraasi 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 2023-yil 08 03 dagi 14 son yig'ilishida hamda Neft va gaz fakulteti Uslubiy Komissiyasining 2023-yil 23 03 dagi 8 son yig'ilishida muhokama qilinib, tasdiqlangan.

Institut Uslubiy Kengashining 2023-yil 25 03 dagi 8 son yig'ilishi qarori bilan o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.

O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i:



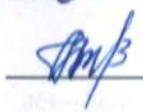
A.R. Mallayev

Fakultet uslubiy komissiyasi raisi:



F.I. Murtazayev

Kafedra mudiri:



L.X. Sattorov

“Neft va gaz qatlami fizikasi” fani sillabusi

Fan (modul) kodi NGQF 2406	O'quv yili 2022-2023	Semestr 5	ECTSKrediti 5
Fan (modul) turi Tanlov fani	Ta'lim tili o'zbek rus		Haftalik dars soati 2
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim	Jami yuklama
Neft va gaz qatlam fizikasi	44	106	150

O'qituvchi haqida ma'lumot

Kafedra nomi	Neft va gazni qayta ishlash texnologiyasi		
O'qituvchilar	F.i.sh.	Telefon nomeri	e-mail
Ma'ruzachilar	Tog'ayev Abror Ikrom o'g'li Mavlanov Zafar Allanazovich	+998936919393 +998972227790	abrortogayev93@mail.ru mavlanovzafar140@gmail.com
Amaliy mashg'ulotchilar	Tog'ayev Abror Ikrom o'g'li Mavlanov Zafar Allanazovich	+998936919393 +998972227790	abrortogayev93@mail.ru mavlanovzafar140@gmail.com

Fanning mazmuni

“Neft va gaz qatlami fizikasi” fani ixtisoslik fanlardan biri hisoblanib, ishlab chiqarish sanoatining ajralmas qismi hisoblanadi. Neft, gaz, gazkondensat konlarini ishlash va ishlatish fani tarixi, rivojlanishi an'anasi, istiqboli hamda respublikamizdagi ijtimoiy-iqtisodiy islohatlar natijalari va hududiy muammolarning konlarni ishlatish istiqboliga ta'siri, konlarni ishlatish holatlarini tahlil etish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar asosiy mazmunidir.

“Neft va gaz qatlami fizikasi” o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- Tog' jinslarining g'ovakligi, yoriqligi, kovakliligi va o'tkazuvchanligi haqida tasavvurga ega bo'lishi;
- O'tkazuvchanlikning g'ovaklik bilan bog'liqligi, tog' jinslarining solishtirma yuzasi va turiligidini o'rganish
- Tog' jinslarining mexanik xossalari;
- Tog' jinslarining issiqlik xossalari va ularning akustik xususiyatlari;
- Gaz, kondensat, neft va qatlam suvlarining fizik - kimyoviy xossalari;

- Tabiiy gaz va gaz, kondensat konlaridagi gazlarning tarkibi;
- Gazlarning holat tenglamalari, ularning kritik va keltirilgan parametrlari;
- Gazlarning qovushqoqligi va uni aniqlash usullarini bilishi va ulardan foydalana olishi;
- Gaz kondensat konlarining xarakteristikasi;
- Qatlam - suv - neft - gaz tizimining sirt - molekulyar xossalari;
- Ho'llash, adgeziya ishi, ho'llash burchagi va ho'llash issiqligi;
- Konlarni o'rganishda modelashtirish haqida ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.

2. Ma'ruza mashg'ulotlari

№	Ma'ruza mavzulari	Dars soatlari hajmi
1.	Kirish. Tog' jinslarining g'ovakligi, yoriqligi, kovakliligi va o'tkazuvchanligi	2 soat
2.	Tog' jinslarining mexanik xossalari	2 soat
3.	Tog' jinslarining issiqlik xossalari va ularning akustik xususiyatlari	2 soat
4.	Gaz, kondensat, neft va qatlam suvlarining fizik - kimyoviy xossalari	2 soat
5.	Tabiiy gazlarning asosiy fizik xossalari	2 soat
6.	Gazlarning holat tenglamalari, ularning kritik va keltirilgan parametrlari	2 soat
7.	Gazlarning qovushqoqligi va uni aniqlash usullari	2 soat
8.	Neft tarkibi va uning fizik xossalari	2 soat
9.	Qatlam suvlarning fizik - kimyoviy xossalari	2 soat
10.	Qatlam - suv - neft - gaz tizimining sirt - molekulyar xossalari	2 soat
11.	Konlarni o'rganishda modellash	2 soat
Jami:		22 soat

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

3. Amaliy mashg'ulotlar

№	Amaliy mashg'ulotlar mavzulari	Dars soatlari hajmi
1.	Tog' jinslarining g'ovakligi, yoriqligi, kovakliligi va o'tkazuvchanligi hisoblash usullari	2 soat
2.	Tog' jinslarining mexanik xossalari aniqlash usullari	2 soat
3.	Tog' jinslarining issiqlik xossalari va ularning akustik xususiyatlari aniqlash usullari	2 soat
4.	Gaz, kondensat, neft va qatlam suvlarining fizik - kimyoviy xossalari aniqlash	2 soat
5.	Gazning qovushqoqligini aniqlash	2 soat
6.	Holat tenglamalari va ulardan gazlarning fizik xususiyatlarini hisoblashda foydalanish.	2 soat

7.	Gazlarning qovushqoqligini nomogramma usulida aniqlash	2 soat
8.	Neft tarkibi va uning fizik xossalarini hisoblash	2 soat
9.	Neft-suv aralashmalarining fizik xususiyatlarini aniqlash	2 soat
10.	Tog' jinsining neftga, suvga, gazga to'yinganlik koeffitsientlarini hisoblash	2 soat
11.	Modellashtirishdagi o'xshashlik konunlari	2 soat
Jami:		22

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.

4. Mustaqil ta'lim

№	Mavzuning nomi	Dars soatlari hajmi
1.	Tog' jinslarining paydo bo'lishi bo'yicha tasnifi	2 soat
2.	Tog' jinslarining donadorlik tarkibi	2 soat
3.	Donadorlikni elash usuli orqali aniqlashni o'rganish	2 soat
4.	Tog' jinslarining g'ovaklilik xossalari	2 soat
5.	Yoriq kollektorlarning yoriqlik intensivligi, ochiqiligi va g'ovakligi	2 soat
6.	Tog' jinslarining o'tkazuvchanligi	2 soat
7.	Qatlamlardagi fazalar harakati	2 soat
8.	O'tkazuvchanlikning g'ovak kanallari bilan bog'liqligi	2 soat
9.	Tog' jinslarining solishtirma yuzasi	2 soat
10.	Tog' jinslarining turliligini o'rganish	2 soat
11.	Tog' jinslarining asosiy mexanik xossalari	2 soat
12.	Tog' jinslarining deformatsiya xossalarini o'rganish	2 soat
13.	Tog' jinslarining issiqlik xossalari	2 soat
14.	Tog' jinslarining akustik xususiyatlari	2 soat
15.	Tog' jinslarining issiqlik xossalarini aniqlash usullari	2 soat
16.	Uglevodorodlarning qatlamda to'planishiga qarab neft va gaz konlarining turlari.	2 soat
17.	Tabiiy gaz va gaz, kondensat konlaridagi gazlarning tarkibi.	2 soat
18.	O'zbekistondagi konlardan olinadigan gazlar tarkibi.	2 soat
19.	Tabiiy gazlarning tarkibi va tasnifini o'rganish.	2 soat
20.	O'zbekistondagi konlaridan olinadigan gazlar tarkibi.	2 soat
21.	Gaz va gaz aralashmalarining zichligi va molekulyar massasi	2 soat
22.	Tabiiy gaz tarkibidagi asosiy komponentlarning fizik va kimyoviy xossalarini o'rganish	2 soat
23.	Gazlarning holat tenglamalari	2 soat
24.	Tabiiy gazlarning kritik va keltirilgan parametrlari	2 soat

25	Gazlarning qovushqoqligini aniqlash usullarini o'rganish.	2 soat
26	Gazlarning namlik miqdorini aniqlash.	2 soat
27	Kristallogidratlar va ularning hosil bo'lish sharoitlarini o'rganish	2 soat
28	Gaz-gidrat konlar xarakteristikasi	2 soat
29	Kondensatlarning fizik xossalari va uni tadqiq qilish	2 soat
30	Neft tarkibi va tasnifini o'rganish	2 soat
31	Neft xossalari o'rganishning fotokolorimetriya usuli	2 soat
32	Qatlam suvlari tarkibini o'zgarishi	2 soat
33	Uglevodorod sistemalarining fazoviy holatlari	2 soat
34	Ko'p komponentli uglevodorod aralashmalarining kritik xususiyatlari	2 soat
35	Gaz kondensat konlarining xarakteristikasi	2 soat
36	Qatlam - suv - neft - gaz tizimining sirt - molekulyar xossalari	2 soat
37	Ho'llash, adgeziya ishi, ho'llash burchagi va ho'llash issiqligi	2 soat
38	Sirt taranglik kuchini tajribaxonada aniqlash usullari	2 soat
39	G'ovakli muhitdan neft va gazni siqib chiqarishning fizik asoslari	2 soat
40	Qatlamlarning neft, gaz, kondensat beraolishlik qobiliyatini har xil omillarga bog'liqligi	2 soat
41	Neft va gazni qatlamdan siqib chiqarishni ilmiy tajribalar orqali o'rganish	2 soat
42	Konlarni o'rganishda modelashtirish	2 soat
43	Tog' jinslarining granulometrik tarkibini aniqlash.	2 soat
44	Chiziqli oqimda kollektorlarning o'tkazuvchanligini aniqlash.	2 soat
45	Kollektorlarning o'tkazuvchanligini radial oqimda aniqlash.	2 soat
46	Qatlam neftlari zichligini aniqlash.	2 soat
47	Tabiiy gazlarning fizik kimyoviy xossalari o'rganish (zichligi va qovushqoqlik).	2 soat
48	Qatlam neftlari qovushqoqligini aniqlash.	2 soat
49	Neft va gazning fizik xossalari o'rganish uchun ishlatiladigan jihozlar.	2 soat
50	Tog' jinsining neftga, suvga, gazga to'yinganlik koeffitsientlarini aniqlash.	2 soat
51	Kondensatlarning fizik xossalari va uni tadqiq qilish.	2 soat
52	Tog' jinsi va suyuqliklarning issiqlik xususiyatlarini aniqlash	2 soat
53	Tabiiy kuchlar ta'sirida olinadigan neft miqdorini hisoblash.	2 soat
	Jami	106 soat

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

1. Fan bo'yicha talabalar bilimini baholash va nazorat qilish me'zonlari

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

Amaliy mashg'ulotlarida talabalar bilimini baholash mezonlari

	Modullar kesimidagi umumiy mavzular bo'yicha (ko'pi bilan 3 ta mavzu)
5 (a'lo) baho:	- amaliy mashg'ulotda faollik ko'rsatish; - ijodiy fikrlay olish; - topshiriqlarni to'liq bajarish; - olgan bilimlarini amalda mustaqil qo'llay olish; - mavzu mohiyatini tushunish, bilish, ifodalay olish, aytib berish; - mavzu bo'yicha aniq tasavvurga ega bo'lish
4 (yaxshi) baho:	- amaliy mashg'ulotda faollik ko'rsatish; - topshiriqlarni to'liq bajarish; - olgan bilimlarini amalda o'qituvchi yordamida qo'llay olish; - mavzu mohiyatini tushunish, aytib berish; - mavzu bo'yicha tasavvurga ega bo'lish
3 (qoniqarli) baho:	- topshiriqlarni chala bajarish; - olgan bilimlarini amalda o'qituvchi yordamida qo'llay olish; - mavzu mohiyatini tushunish ammo ifodalay olmaslik; - mavzu bo'yicha tasavvuri to'liq emas
2 (qoniqarsiz) baho:	- mavzuni o'zlashtirmaganlik; - fanning mohiyatini bilmaslik; - tasavvurga ega bo'lmaslik;
0 (nol) baho:	- o'quv mashg'ulotida ishtirok etmaslik

Mustaqil ta'limda talabalar bilimini baholash mezonlari

5 (a'lo) baho:	- mustaqil ish mavzlari bo'yicha to'liq ma'lumotlar to'plash; - tanlangan mustaqil ish mavzlari bo'yicha to'liq ma'lumot bayonini keltirish - ijodiy fikrlay olish; - mavzu bo'yicha aniq tasavvurga ega bo'lish; - mavzu mohiyatini tushunish, bilish, ifodalay olish, aytib berish; - mavzu bo'yicha ijodiy ishlanma (referat, taqdimot slaydi, turli
-----------------------	--

	elektron ishlanmalar) topshirish
4 (yaxshi) baho:	- mustaqil ish mavzlari bo'yicha to'liq ma'lumotlar to'plash; - tanlangan mustaqil ish mavzlari bo'yicha to'liq ma'lumot bayonini keltirish - mavzu bo'yicha aniq tasavvurga ega bo'lish; - mavzu mohiyatini tushunish, bilish, ifodalay olish yoki aytib berishda ayrim kamchiliklar mavjudligi; - mavzu bo'yicha ijodiy ishlanma (referat, taqdimot slaydi, turli elektron ishlanmalar) topshirish
3 (qoniqarli) baho:	- mustaqil ish mavzlari bo'yicha chala ma'lumotlar to'plash; - tanlangan mustaqil ish mavzlari bo'yicha to'liq bo'lmagan ma'lumot bayonini keltirish - mavzu bo'yicha aniq tasavvurga ega bo'lmashlik; - mavzu mohiyatini tushunish, ammo aytib berolmaslik; - mavzu bo'yicha nuqsonli ijodiy ishlanma (referat, taqdimot slaydi, turli elektron ishlanmalar) topshirish
2 (qoniqarsiz) baho:	- mavzuni o'zlashtirmaganlik; - fanning mohiyatini bilmaslik; - tasavvurga ega bo'lmashlik; - mustaqil ishni bajara olmaslik
0 (nol) baho:	- mustaqil ta'lim mavzularini o'rganishga umuman harakat qilmaslik

**O'tilgan mavzular bo'yicha fanning nazariy qismidan nazorat
(og'zaki, test, yozma)da talabalar bilimini baholash mezonlari**

	O'tilgan mavzular bo'yicha berilgan savollarga og'zaki yoki yozma javob berilganda:
5 (a'lo) baho:	Oliy o'quv yurti, uni boshqarish tarmog'i, rektorat, dekanat, kafedralar, o'quv yo'nalishlari. Oliy ta'lim standartlari. Meyoriy xujjatlar va asosiy tushunchalar. Oliy ta'lim tuzilishi. Bakalvriat va magistratura. Oliy ta'lim yo'nalishlari va magistratura ixtisosliklari klassifikatori, yo'nalishlar va ularni maqsadi va vazifalari. Tanlangan yo'nalishning maqsadi va vazifalari. Kafedrani tashkil bo'lishi tarixi va uni mutaxassislar tayyorlashdagi ahamiyati. Tog' jinslarining xossalari. Gaz, kondensat, neft va qatlam suvlarining fizik - kimyoviy xossalari. Neft tarkibi va uning fizik xossalari. Uglevodorod sistemalarining fazoviy holatlari. Neft va gazni qatlamdan siqib chiqarishni ilmiy tajribalar orqali o'rganish. Konlarni o'rganishda modelashtirish. Neft va gazni sohasini boshqaruvchi "O'zbekNeftgaz" Milliy holding kompaniyasi va uning tasarrufiga kiruvchi korxonalar kabi bilimi bo'yicha, hisoblash malakalariga ega bo'lish, tahlil qilish va optimal variantlarini tanlash va hisoblashni bilish, aytib berish;
4 (yaxshi) baho:	Oliy o'quv yurti, uni boshqarish tarmog'i, rektorat, dekanat, kafedralar, o'quv yo'nalishlari. Oliy ta'lim standartlari. Meyoriy xujjatlar va asosiy tushunchalar. Oliy ta'lim tuzilishi. Bakalvriat

	va magistratura. Tog` jinslarining xossalari. Gaz, kondensat, neft va qatlam suvlarining fizik - kimyoviy xossalari. Neft tarkibi va uning fizik xossalari. Uglevodorod sistemalarining fazoviy holatlari. bo'yicha hisoblash malakalariga ega bo'lish, tahlil qilish va optimal variantlarini tanlash va hisoblashni bilish, aytib berish;
3 (qoniqarli) baho:	Oliy o'quv yurti, uni boshqarish tarmog'i, rektorat, dekanat, kafedralar, o'quv yo'nalishlari. Oliy ta'lim standartlari. Meyoriy xujjatlar va asosiy tushunchalar. Oliy ta'lim tuzilishi. Bakalvriat va magistratura. Tog` jinslarining xossalari. Gaz, kondensat, neft va qatlam suvlarining fizik - kimyoviy xossalari. Neft tarkibi va uning fizik xossalari. Uglevodorod sistemalarining fazoviy holatlari. Qatlamda gaz harakat yunalishini aniqlash usullari va gazni saqlash jarayonida yo'qotilishi bo'yicha ijodiy fikrlay olish va mustaqil mushohada yuritish;
2 (qoniqarsiz) baho:	Oliy o'quv yurti, uni boshqarish tarmog'i, rektorat, dekanat, kafedralar, o'quv yo'nalishlari. Oliy ta'lim standartlari. Meyoriy xujjatlar va asosiy tushunchalar. Oliy ta'lim tuzilishi. Bakalvriat va magistratura. Tog` jinslarining xossalari. Gaz, kondensat, neft va qatlam suvlarining fizik - kimyoviy xossalari. Neft tarkibi va uning fizik xossalari. Uglevodorod sistemalarining fazoviy holatlari. Neft va gazni qatlamdan siqib chiqarishni ilmiy tajribalar orqali o'rganish. Konlarni o'rganishda modelashtirish bo'yicha ijodiy fikrlay olish va mustaqil mushohada yuritish va optimal variantlarini tanlash va hisoblashni bilish to'g'risida asosiy tushunchalarni bilmaslik
0 (nol) baho:	Talaba ON savollariga javob bermasa, nazoratga qatnashmasa, amaliy, laboratoriya mashg'ulotlaridan va mustaqil ish topshiriqlaridan ijobiy baholanmagan (0 yoki 2 olgan) bo'lsa
	O'tilgan mavzular bo'yicha berilgan test savollariga javob berilganda:
5/4/3/2/0	Umumiy savollarga nisbatan to'g'ri javoblar aniqlanadi va to'g'ri javoblar soniga nisbatan baholanadi.

“Neft va gaz qatlami fizikasi” fanidan yakuniy nazorat bo'yicha baholash mezonlari

		YAN ga ON dan ijobiy baholangan talabalar kiritiladi	
2.1	Yakuniy nazorat	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:	
		Oliy o'quv yurti, uni boshqarish tarmog'i, rektorat, dekanat, kafedralar, o'quv yo'nalishlari. Oliy ta'lim standartlari. Meyoriy xujjatlar va asosiy tushunchalar. Oliy ta'lim tuzilishi. Bakalvriat va magistratura. Oliy	5

	ta'lim yo'nalishlari va magistratura ixtisosliklari klassifikatori, yo'nalishlar va ularni maqsadi va vazifalari. Tanlangan yo'nalishning maqsadi va vazifalari. Kafedrani tashkil bo'lishi tarixi va uni mutaxassislar tayyorlashdagi ahamiyati. Tog' jinslarining xossalari. Gaz, kondensat, neft va qatlam suvlarining fizik - kimyoviy xossalari. Neft tarkibi va uning fizik xossalari. Uglevodorod sistemalarining fazoviy holatlari. Neft va gazni qatlamdan siqib chiqarishni ilmiy tajribalar orqali o'rganish. Konlarni o'rganishda modelashtirish Neft va gazni sohasini boshqaruvchi "O'zbekNeftgaz" Milliy holding kompaniyasi va uning tasarrufiga kiruvchi korxonalar kabi bilimi bo'yicha, hisoblash malakalariga ega bo'lish, tahlil qilish va optimal variantlarini tanlash va hisoblashni bilish, aytib berish;	
	Oliy o'quv yurti, uni boshqarish tarmog'i, rektorat, dekanat, kafedralar, o'quv yo'nalishlari. Oliy ta'lim standartlari. Meyoriy xujjatlar va asosiy tushunchalar. Oliy ta'lim tuzilishi. Bakalvriat va magistratura. Tog' jinslarining xossalari. Gaz, kondensat, neft va qatlam suvlarining fizik - kimyoviy xossalari. Neft tarkibi va uning fizik xossalari. Uglevodorod sistemalarining fazoviy holatlari. Neft va gazni qatlamdan siqib chiqarishni ilmiy tajribalar orqali o'rganish. Konlarni o'rganishda modelashtirish.bo'yicha hisoblash malakalariga ega bo'lish, tahlil qilish va optimal variantlarini tanlash va hisoblashni bilish, aytib berish;	4
	Talaba YAN topshirig'ini oqituvchi 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 (Oliy o'quv yurti, uni boshqarish tarmog'i, rektorat, dekanat, kafedralar, o'quv yo'nalishlari. Oliy ta'lim standartlari. Meyoriy xujjatlar va asosiy tushunchalar. Oliy ta'lim tuzilishi. Bakalvriat va magistratura. O'zbekiston hududidagi yer osti gaz omborlari xaqida ma'lumot. Tog' jinslarining xossalari. Gaz, kondensat, neft va qatlam suvlarining fizik - kimyoviy xossalari. Neft tarkibi va uning fizik xossalari. Uglevodorod sistemalarining fazoviy holatlari. Neft va gazni qatlamdan siqib chiqarishni ilmiy tajribalar orqali o'rganish. Konlarni o'rganishda modelashtirish bo'yicha ijodiy fikrlay olish va mustaqil mushohada yuritish).	3
	Oliy o'quv yurti, uni boshqarish tarmog'i, rektorat, dekanat, kafedralar, o'quv yo'nalishlari. Oliy ta'lim standartlari. Meyoriy xujjatlar va asosiy tushunchalar. Oliy ta'lim tuzilishi. Bakalvriat va magistratura. Tog' jinslarining xossalari. Gaz, kondensat, neft va qatlam suvlarining fizik - kimyoviy xossalari. Neft tarkibi va uning fizik xossalari. Neft va gazni qatlamdan siqib chiqarishni ilmiy tajribalar orqali o'rganish. Konlarni o'rganishda modelashtirish.bo'yicha ijodiy fikrlay olish va mustaqil mushohada yuritish va optimal variantlarini tanlash va hisoblashni bilish to'g'risida asosiy tushunchalarni bilmaslik	2
	Umumiy savollarga nisbatan to'g'ri javoblar aniqlanadi va to'g'ri javoblar soniga nisbatan baholanadi.	

Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbaalari

Asosiy adabiyotlar

1. Акрамов Б.Ш., Махмудов Н.Н. "Нефть ва газ қатлами физикаси" Услубий қўлланма. – Тошкент: ТошДТУ 2006.
2. Гиматулинов Ш.К., Ширковский А.И. «Физика нефтяного и газового пласта» Учебник для вузов. –М.: Алянс, 2005.
3. Акрамов Б.Ш., Сиддикхўжаев Р.К. "Нефть ва газ қатлами физикаси" Ўқув қўлланма. -Тошкент: ТошДТУ, 2006.
4. Акрамов Б.Ш., Мейлиев А. "Физика нефтяного и газового пласта" Методические указания для лабораторных работ. – Тошкент: Тош ДТУ 2006.
- 5.Сваровская Н.А. «Физик пласта» Учебное пособие.- Томск: Научное издание, 2002.
6. Медведев Ю.А. «Физика нефтяного и газового пласта» Курс лекций.-Тюмень: Научное издание, 2002.
7. Гафаров Ш.А. «Физика нефтяного пласта» Учебное пособие.-Уфа: Ижевск, 1999.

Qo'shimcha adabiyotlar

8. Мищенко И.Т. «Скважинная добыча нефти» Учебник для вузов.- М.: Недра, 2003.
9. Мирзажанзаде А.Х., Ахматов А.И., Ковалвой А.Г. «Физика нефтяного и газового пласта» Учебник для вузов.-М.: Недра. 1992.
10. Сиддикхўжаев Р.К., Акрамов Б.Ш. "Нефть ва газ қатлами физикаси" Дарслик.- Тошкент: Фан ва технология, 1992
11. Мирзаджанзаде А.Х. «Физика нефтяного и газового пласта» Учебник для вузов.-М.: Недра, 1992
12. Ермилов О.М., Ремизов В.В., Ширковский Л.И., Чугунов Л.С., «Физика пласта, добыча и подземное хранение газа» Учебник для вузов.-М.: Наука, 1996.
13. Мищенко И.Т. «Расчеты по добыче нефти» Сборник задач.-М.: Недра, 1989.
14. Muhammadiyev H.M. Abdirazzakov A.I. Neft va gaz qatlami fizikasi fanidan tarjima. O'quv qo'llanma. –Qarshi, QarMII -2021 yil.
15. Vimal Saxena, Michel Krief, Ludmila Adam Handbook of Borehole Acoustics and Rock Physics for Reservoir Characterization //Radarwed 29, PO Box 211, 1000 AE Amsterdam, Netherlands. – 2018.

Elektron resurslar

1. www.oil and gas.com
2. www.oil and gas library.com.
3. www.Oilgas.ru
4. <http://lib.gubkin.ru/elektronnyi-katalog>
5. <http://vseonefti.ru/career/obshchestvo-ingenerov-neftyanikov.html>