

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

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi

№ 1036
"28" 08 2022 y.

"Tasdiqlayman"
O'quv ishlari prorektori Q.N. Bozorov
"28" 08 2022 y.



**Neftni qayta ishlash sanoati obektlarni loyhalashtirish
va qurish
FANI
SILLABUSI**

Bilim sohasi:	300000	– Ishlab chiqarish-texnik soha
Ta'lim sohasi:	310000	– Muhandislik ishi
Ta'lim yo'nalishi:	5340200	- Bino va inshootlar qurilishi (neft-gazni qayta ishlash sanoati obyektlari)

Qarshi-2022

“Neftni qayta ishlash sanoati obektlarni loyhalashtirish va qurish” fani sillabusi

Fan (modul) kodi NQISOI.3712	O'quv yili 2022-2023	Semestr 6-7	ECTS krediti 6-6
Fan (modul) turi Majburiy	Ta'lim tili o'zbek		Haftalik dars soati 7-6
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim	Jami yuklama
Neftni qayta ishlash sanoati obektlarni loyhalashtirish va qurish	195	165	360

O'qituvchi haqida ma'lumot

Kafedra nomi	Neft va gazni qayta ishlash texnologiyasi		
O'qituvchilar	F.i.sh.	Telefon	e-mail
Ma'ruzachi	Ne'matov X.I	nomeri	
Amaliy mashg'ulot	Ne'matov X.I	+998 973192969	
Laboratoriya mashg'uloti	Ne'matov X.I	+998 973192969	

I.Fanning mazmuni Kimyo, neft-kimyosi, neft va gazni kayta ishlash va ishlab chikarishning boshqa tarmoklarida texnikaviy kayta kurullanishii Respublikamii) sharoitidan kelib chikkai xolda kiska muddatda amalga oshirish va kadrlarga bulgai ishlab chikarish talablarni kondirish uchun, korxonalar bilan mutaxassis kadrlar tayyorlash darajasi urtasida uzulishga barvam bermok kerak. Oliygoxlarinsh psosiy vazifasi galabalarga fundamental ta'lim berish va anik amaliy faoliyatga tayyorlashdan iboratdir. Bu uz umida bitiruvchi talabalarni ilmiy-texnikaviy irakkiiyotda faol katmashishlari uchun tayyor turishlariga imkon yaratadi xlnnda ularni yukori gevnologik madaniyatli bulishlariga, mashina va ashshratlarii yangi koistruksiyalarni yaratish kobiliyatiga va ishlab chikarshsh sh yapgilashda katiashishlariga yul ochib beradi.

Tuzuvchi:

Ne'matov X.I

–“Neft va gazni qayta ishlash texnologiyasi” kafedrası
o'qituvchi

Taqrirlachilar:

Jo'rayev Z.Y

“Shurtangaz kimyo majmuasi” Zavod markaziy
laboratoriyasini sifat nazorati guruhi rahbari

Fan sillabusi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining “Neft va gazni qayta ishlash texnologiyasi” kafedrasining 2022 yil 24.03 dagi 1-son yig'ilishida hamda “Neft va gaz” fakulteti Uslubiy Komissiyasining 2022 yil 22.03 dagi 1-son yig'ilishida muhokama qilinib, tasdiqlangan.
Institut Uslubiy Kengashining 2022 yil 22.03 dagi 1-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.Yu.Nomozov

Kafedra mudiri:

E.N.Dustqobilov

Fanning vazifasi — talabalar tomonidan magistrat quvurlarni loyixalash va ishlatish buyicha yangi texnika va texnologiyasini uzlashtirish natijasida neft va gaz ta'minoti tizimi samaradorligini yanada oshirish. Magistrat quvurlarni ishlatishda ketadigan ekspluatatsion xarajatlarni va kompressor stansiyalarga ketadigan kapital kuyilmalarni pasaytirish maqsadida yangi ilgor texnika va texnologiyalardan foydalanish xozirgi davrning dolzarb muammosi ekanligini chukur anglab yetishidan iboratdir.

Fanning maqsadi va vazifalari. Fanning maqsadi talabalarda Oliy Ta'lim Tizimi va Karshi Muhandislik-Iqtisodiyot Institutining tuzilishi va, me'yoriy hujjatlar, kredit tizimi, tanlangan yo'nalishning maqsadi va vazifalari, gaz haqida tushunchalar bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalar hosil qilishdir.

Ushbu maqsadlarga erishish uchun quyidagi vazifalar amalga oshiriladi:

- nazariy bilim berish va adabiy manbalar bilan ta'minlash;
- fan mavzulari bo'yicha tarqatma materiallarni taqdim qilish;
- grafik organayzerlardan foydalanib ta'lim samarasini oshirish;
- interfaol usullaryordamida amaliy qo'niqmalarni shakllantirish;
- o'qituvchi raxbarligidagi talabaning mustaqil ishini va o'qituvchining qo'shimcha maslahat darslarini tashkil qilish;
- mustaqil ta'limni o'qituv-uslubiy jixatdan ta'minlash;
- talabaning mustaqil bilim olishini rag'batlantirish;
- masofaviy, elektron va mobil ta'limni keng targ'ib qilish;
- talabaning o'zlashtirishini muntazam nazorat qilish va baholab borish.

II. Ta'lim texnologiyalari va uslublari

Ixtisoslikning o'ziga xos xususiyatlari dasturni interfaol usullarda o'zlashtirishni taqazo qiladi. Bunda asosiy e'tibor auditoriya mashg'ulotlarida va mustaqil tayyorgarlikda o'zlashtiriladigan chuqurlashtiriladigan nazariy bilimlarga hamda ob'ektiv jarayonlar va hodisalarga nisbatan dunyoqarashni shakllantirishda ma'ruza mashg'ulotlariga katta o'rin ajratiladi.

Dastur materiallarini o'zlashtirish to'rt xil:

- muammoli mavzular bo'yicha;
- mustaqil o'zlashtirilishi murakkab bo'lgan bo'limlar bo'yicha;
- ta'lim oluvchilarda alohida qiziqish uyg'otuvchi bo'limlar bo'yicha;
- ma'ruzalarni interfaol usulda o'qitish yo'li bilan;
- mustaqil ta'lim olish va ishlash, kollektivlar va munozaralar jarayonida o'zlashtiriladigan bilimlar bo'yicha mashg'ulotlar o'tkazish yo'li bilan amalga oshirishni nazarda tutadi.

Mustaqil tayyorgarlik jarayonida talaba adabiyotlar, internet materiallari va me'yoriy hujjatlar bilan ishlashni uddalashni namoyon qilishi, auditoriya mashg'ulotlari paytida qabul qilingan ma'lumotlarni mushohada qilish va mustaqil ijodiy qarorlar qabul qila olish qobiliyatlarini ko'rsatishi zarur.

Fanni o'zlashtirishda masofadan o'qitish (modul platformasi), darslik, o'quv qo'llanmalar 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 bilimni reyting-nazoratidan foydalanadigan o'quv jarayonini tashkil qilishning kredit-modul tizimi tamoyillari asosida amalga oshadi.

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

I-jadval

Nö	Mavzular	d/s
	6-semestr	
1.	Ishlab chikarish korxonalarini loyixalash xakida umumiy ma'lumotlar	2
2.	Sanoat korxonalarini loyixalash.	2
3.	Loyixa va konstruktiorlik ishlarini tashkil kilish	2
4.	Kurilish smeta kiymatini aniklash yullari	2
5.	Smeta ma'lumotlari xisobi.	2
6.	Korxonalarining balans sxemalari	2
7.	Korxonaning umumiy xujalik obyektlarini loyixalash	2
8.	Korxonani energiya resurslari bilan ta'minlash va loyixalash.	2
9.	Atrof muxitni muxofaza qilish maqsadida qo'yiladigan asosiy talablar va korxonalar, qurilmalarni qurish uchun loyiha tuzayotganda ularni e'tiborga olish.	2
10.	Loyihalananayotgan obyektlarga nisbatan qo'yiladigan xayot faoliyati xavfeizligi, xavfeizlik texnikasi va yong'in xavfeizligi buyicha talablar va uskunalar.	2
11.	Gidrodinamika. Asosiy tushunchalar. Oqim harakati tenglamalari. Gidravlik qarshiliklar	2
12.	Suyuqlikda qattiq jism hjarakati	2
13.	Nasoslar	2
14.	Nasoslar turlari.	2
15.	Kompressorlarning turlari	2
16.	Neft va neft maxsulotlarini tashish va saqlash uskunalari. Idish va rezervuarlar	2
17.	Gidromexanik jarayonlar va jixozlar.	2
18.	Filtrlash jarayoni va jixozlari	2
19.	Markazdan qochma kuch maydonida ajratish. Sentrifugalash	2
20.	Gazlarni tozalash.	2
21.	Elektrostatik maydoni ta'sirida tozalash	2
22.	Aralashtirish jarayonlari turlari va harakteristikalari	2
23.	Issiqlik o'tqazish asoslari	2
24.	Issiqlik o'tqazish	2

25	Issiqlik tashuvchilar va isitish usullari	2
26	Istish jixozlari klassifikatsiyasi	2
27	Trubali pechlar	2
28	Atrof muhit temperatu-rasigacha va past temperaturalarigacha sovitish.	2
29	Kondensatorlar turlari. Barometrik kondensator	2
30	Modsa almashinish asoslari. Modda almashinish jarayonlarini ifodalovchi tenglamalar.	2
	Jami:	60
	7-semestr	
1	Quritish jarayoni	2
2	Absorbsiya jarayoni	2
3	Absorberlar xisoblash asoslari.	2
4	Suyukliklarni haydash	2
5	Rektifikatsiya. Umumiy tushunchalar	2
6	Rektifikatsion kolonnaung xisoblash asoslari	2
7	Ekstraksiya jarayonining asoslari	2
8	Suyuqlik-suyuqlik sistemasining muvozanati	2
9	Absorbsiya jarayoni.	2
10	Absorberlar turlari va ularni hisoblash	2
11	Kristallanish. Jarayon muvozanati, tuyinish darajasi	2
12	Mexanik jarayonlarning turlari	2
13	Kimyoviy jarayonlar asoslari.	2
14	Reaktorlar sinflari va tuzilishi.	2
15	Kattik katalizatorlar ishtirokida gaz fazali jarayonlarni olib borishda ishtirok etadigan reaktorlar.	2
	Jami:	30
	Jami:	90

Amaliy mashg'ulotlar buyicha kursatma va tavsiyalar.

Amaliy mashg'ulotlarda talabalar magistrat mavzulari va xaydovchi stansiyalar kurilmalarining zamonaviy texnikalari yordamida xisob ishlarni bajaradilar.

T/r	Amaliy masbg'ulotlar mavzulari	d/s
	6-semestr	
1.	Neft va neft maxsulotlarining fizik xossalari.	2
2.	Neft maxsulotlarini tashishning eng qulay usulini tanlash (Quvur tansporti).	2
3.	Neft maxsulotlarini tashishning eng qulay usulini tanlash (Temir yul tansporti).	2
4.	Neft va neft quvurlarining gidravlik ish rejimi	2
5	Loyixaning texnologik xisobi	2
6	Sanoat korxonalarini loyixalash asoslari	2

7	Nasosni xisoblash	2
8	Smeta ma'lumotlari xisobi	2
9	Kompressor ishlash parametrlarini xisoblash	2
10.	Quvurlardagi vstavkali va lupingli qismi.	2
11	Nasos va nasos stansiyasining gidravlik xarakteristikasi.	2
12	Turli jinsli sistemalarni chuktirishni xisoblash	2
13	Fil'trlash kurilmasini xisoblash	2
14	Quvur va neft haydovchi stansiyaning birgalikdagi ishi.	2
15	Sentrifugani xisoblash	2
16	Siklonni xisoblash	2
17	Yelektrofiltr kurilmasini xisoblash	4
18	Aralastirish kurilmasini xisoblash	3
19	Issiklik almashinish jarayoni xisoblari xakida tushuncha. Issiklik berish koeffitsiyentini xisoblash	4
20	Issiklik uzatish koeffitsiyentini xisobi.	2
	Jami:	45
	7-semestr	
1	Yuza yordamida issiklik alamashuvchi apparatlarning issiklik xisobi	4
2	Kojux-trubali issiklik almashinish kurilmalarini xisoblash	4
3	Pechning yonish kismida nurlanish yordamida issiklik almashinishni xisoblash	4
4	Vertikal joylashgan silindrsimon trubali pechni xisoblash	4
5	Neftni yokilgi fraksiyalarni kojux trubali issiqlik almashitirib berish qurilmasini xisoblash	4
6	Barometrik kondensatorni xisoblash	4
7	Modsa almashinish asoslari	4
8	Modsa almashinish jarayonlarini ifodalovchi tenglamalar	2
9	Quritish jarayoni xaqida tushuncha	2
10	Mavxum qaynash qatlamlari quritgichlarni xisoblash	2
11	Barabanli quritgichni xisoblash	2
12	Nasadkali absorberlarni xisoblash	2
13	Tarekali absorberlarni xisoblash	2
14	Kup komponentli uglevodorod gazlari absorbsiyasi xisobi	2
15	Rektifikatsion kolonnalar material va issiqlik balanslari	2
16	Rektifikatsiyalovchi kolonnani konstruktiv xisoblash.	2
17	Nasadkali rektifikatsion kolonna xisoblash	2
18	Ekstraksiion kolonnani xisoblash.	2

19	Xarakatchan adsorbent katlamli adsorbent kurlimani xisoblash	2
20	Adsorbentlari xisoblash	2
21	Kristallizatori xisoblash	2
22	Separator kurlimasini xisoblash	2
23	Nef-gaz saklovchi rezervuar xisobi	2
	jami:	60
	jami:	105

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar echish orqali yanada boyitadilar. SHuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustaxkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar echish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

Laboratoriya ishlari buyicha kursatma va tavsiyalar.

Laboratoriya ishlari buyicha kursatma va tavsiyalar
Fan buyicha laboratoriya ishlari namunaviy ukuv rejada kuzda tutilmaga

Kurs ishi (loyixasi) buyicha kursatma va tavsiyalar.

Kurs loyixasini bajarishdan maqsad talaba olgan bilimlarni bir tizimga tushirib mustaxkamlash. Mustakil ishlash qobiliyatini rivojlantirish, nazariy bilimlarini amaliyotida qullay olishligi, maxsus texnik xujjatlar bilan ishlash usullarini talabalarga o'rgatishdan iborat. Har bir talabaga shaxsiy topshiriq beriladi

Kurs ishi (loyixasi) buyicha kursatma va tavsiyalar

Kurs loyixasining maksadi talabalarni mustakil ishlash kobiliyatini rivojlantirish, olgan nazariy bapimlarinn kullashda amaliy kunikmalar xosil kilish, bevosita ishlash chikarishdagi real sharoitlariga moye texnikechimler kabul kilish va zamonaviy texnika va texnologiyalarni kullash kunikmalar xosil kilishdir.Kurs loyixasi mazulari bevosita ishlash chikarish korxonalari texnologik jarayonlariga boltik xolda, anik bir mashina yoki jixoz uchun belgilanadi. Kurs loyixayennng mavzulalari umumiy talabalar sonidan 20-30% kuprok oddivdan tayyorlanadi. Xar bir talabaga shaxeiy topshirik beriladi. Kurs loyixasining xisob-fafik ishlari zamonaviy kompyuter dasturlarida bajariladi. Kurs loyixasi grafik kismi bitta A-1 formatdagi chizmadan iborat.Kurs loyixasi mavzuning dolzarbligi va erishilgan natijalarning

amaliyotga tatbiki, uning uslubiy darajasi xamda rasmiylashtirilishiga qarab baxolanadi. Kurs loyixasini bajarishning muxim boskichi rejada belgilangan savollar yoritilishida uzaro nazariy va amapiy alokadorlikni ta'minlashdir. Kurs loyixasining tarkibiy tuzilishini tugri shakllantirish talabaga uning maksadi va vazifalarini anik belgilab olish xamda kuzlangan natijaga erishish yullarini, shuningdek, kurs loyixasini tayyorlash boskichlarini ketma-ket bajarishga imkon yaratadi. Kurs loyixasining tarkibiy tuzilishini tugri ishlab chikilishi talabaga izlanishning oldiga kuyilgan maksad xamda natijalarini anik ifodalash, fikrlarni mantiqiy bayon etish uslublari va kurs loyixasini tayyorlash boskichlarini ajratish imkonini beradi.Kurs loyixasi talabaning saloxiyati xamda fan buyicha chukur bilim va amapiy kunikmaga egaligini namoyon kiladi. Kurs loyixasida urganiladigan masalalarning nazariy jixatlari, aniklangan muammolarini, kuyilgan vazifalarni taxlil kilish xamda muammolarni xal etishni kuzlagan xolda reja tuziladi va shu asosida bajariladi.Kurs loyixasining tarkibi: kurs loyixasining maksadi; mashina va kurlma tavsifi; jarayonning moddiy va issiklik balansi; kurlma va boglovchi truba va mashinalarning gidravlik xisobi. Kurs loyixasi tushuntirish xati moddiy va issiklik balansi, gidravlik, konstruktiv xisoblashlarni uz ichiga oladi. Xisoblashni bajarish uchun EXM Dan foydalanish tavsiya etiladi. Grafik kismi kurlmaning umumiy klrinishi, asosiy bulaklar 2-3 proyeksiyada kirkilgan xolatlarida iziladi.

Kurs ishi (loyixasi) buyicha mavzulari

T/r	
1.	Magistral gaz quvurining texnologik loyixasi.
2.	Magistral neft quvurining texnologik loyixasi.
3.	Bosh xaydovchi stansiyadagi rezervuar saroyi xajmini aniqlash
4.	Magistral neft quvurida nasos stansiyalarining texnologik loyixasi.
5.	Quvur va neft xaydovchi stansiyaning birgalikdagi ishni loyixalash
6.	Magistral neft quvurlarini iqtisodiy kursatkichlarining xisobi.
7.	Neft xaydovchi stansiyalar sonini aniqlash.
8.	Neft xaydovchi stansiyalar ish tartibini xisoblash
9.	Magistral gaz quvurida kompressor stansiyalarining texnologik loyixasi
10.	Magistral gaz quvur tarmoqdarida ta'mirlash ishlari tashkil etish
11.	Magistral gaz quvurlarining gidravlik ish rejimini loyixalash.
12.	Quvur va gaz xaydovchi stansiyaning birgalikdagi ishni loyixalash
13.	Yukori bosim ostida gazlarni quvur orqali haydashni loyihalash.
14.	Bosimning quvur uzunligi buyicha uzgarishini xisoblash
15.	Gaz quvur tarmog'li uchastkasining quvur ichki defektlopiyasi.
16.	Magistral gaz quvurlarini iqtisodiy kursatkichlarining xisobi
17.	Quvurning xamma bulimlari uchun naporlar balansi tenglamasini tuzish.

18	Gaz xaydovchi stansiyalar sonini aniqlash.
19	Gaz xaydovchi stansiyalar ish tartibini hisoblash

Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Talaba mustaqil ishining asosiy maqsadi – o'qituvchining rahbarligi va nazoratida muayyan o'quv ishlarni mustaqil ravishda bajarish uchun bilim va ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish.

Talaba mustaqil ishini tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bilimlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- yangi texnikalarni, apparaturalarni, jarayonlar va texnologiyalarni o'rganish;
- talabaning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;
- faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;
- masofaviy (distanstion) ta'lim;
- referatlar yozishni standart talablarga mos ravishda va hisoblash texnikasidan foydalanib mustaqil bajarishni o'z ichiga oladi.
- ilmiy maqola, anjumanga ma'ruza tayyorlash va h.k..

17.	Nasos va kompressor stansiyalarining bosh rejasini ishlatish.
18.	Nasoslarning quvvatini belgilash.
19.	Yong'in xavfsizligi bo'yicha ma'lumotlar.
20.	Texnika xavfsizligi meyorlari.
21.	Neft va gazni tashishga tayyorlash.
22.	Qovushqoqlik va qotuvchi neftlarning geologik xossalari.
23.	Quvur tizimlarining texnik diagnostikasi.
24.	Gaz ta'minoti tizimi.
25.	Gazlarni quritish va tozalash.
26.	Tabiiy gazlarni gidratlash.
27.	Gaz quvurlarining xarorat rejimi va quvur uzatmalarida mexanik xisobi.
28.	Magistral gaz quvurlarining eng ma'qul diametrini tanlash.
29.	Markazdan qochma kompressorlar.
30.	Fanning maqsadi va vazifalari, boshqa fanlar bilan bog'liqligi.
31.	Maishiy suyuqlirilgan gaz qurilmalari
32.	Gaz quvurlarini aktiv va passiv himoyalash usullari

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzulari:

№	Mavzular nomi
1.	Fanning maqsadi, vazifalari, boshqa fanlar bilan bog'liqligi
2.	Nsft va gazni transport vositalarini ishlatish.
3.	Nasos va kompressor stansiyalarining bosh rejasini ishlatish.
4.	Nasoslarning quvvatini belgilash.
5.	Yong'in xavfsizligi buyicha ma'lumotlar
6.	Texnika xavfsizligi meyorlari.
7.	Neft va gazni tashishga tayyorlash
8.	Qovushqoqlik va qotuvchi neftlarning geologik xossalari
9.	Quvur tizimlarining texnik diagnostikasi
10.	Gaz ta'minoti tizimi.
11.	Gazlarni quritish va tozalash
12.	Tabiiy gaz gidratlari.
13.	Gaz rostlash punktlarining tuzilishi
14.	Markazdan qochma kompressorlar.
15.	Fanning maqsadi va vazifalari, boshqa fanlar bilan bog'liqligi.
16.	Neft va gazni transport vositalarini io'latish.

VI. Talabalar bilimini baholash mezonlari va kreditlarni olish uchun talablar

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 va modul platformasi 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 test usulida oraliq nazorat va og'zaki (yoki test) usulida yakuniy nazorat topshiriladi.

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

Talabalar bilimni quyidagi mezonlar asosida:

talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni 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 bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 4 (yaxshi) baho;

talaba olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini 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 (qoniqsiz) baho bilan baholanadi.

Yakuniy nazorat turini o'tkazish va mazkur nazorat turi bo'yicha talabani baholash o'quv 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'quv rejasida ushbu fanga ko'rsatilgan kredit beriladi.

Kreditlarni olish uchun talablar:

Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni tula uzlashtirish, taxlil natijalarini tugri aks ettira olish, urganilayotgan jarayonlar xdkida mustakil mushohada yuritish va joriy, orapik nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriklarni bajarish, yakuniy nazorat buyicha test topshirishdan iborat.

Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar va axborot manbalari

Asosiy adabiyotlar

1. Юсупбеков Н.Р., Нурмухамедов Х.С., Зокиров С. Г. Кимёвий технология асосий жараён ва қурилмалари. - Т.: Шарқ. 2003.-644 б.
2. Salimov Z. Neft va gazni qayta ishlash jarayonlari va uskunalari. T.: "Aloqachi", 2010. 508 b.
3. Скобло А.М., Молоканов Ю.К., Владимиров А.И., Щелкунов В.А. Процессы и аппараты нефтегазопереработки и нефтехимии. - М: Недра, 2000. - 677 с.
4. Jumayev Q.K. va boshqalar. Neft va gazni qayta ishlash korxonalari jixoz va qurilmalari. T.: Muharrir, 2018 y., 224 b..
5. Couper J. Chemical Process Equipment Selection and Design 2nd ed. 2005

Qo'shimcha adabiyotlar

7. Мирзиёев Ш.М. ТанҚидий таҳдид, катъий тартиб-интизом ва шахс ий жавобгарлик - хар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2016 йил якунлари ва 2017 йил истиқболларига бағишланган мажлисидаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг нутқи. // "Халқ сўзи" газетаси. 2017 й., 16 январ, №11.
8. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси.-Т.: Ўзбекистон, 2017. - 46 б.
9. Туғунов П.И. "Типовые расчеты при проектировании и эксплуатации нефтепроводов и нефтебаз" М.: Недра 1986.
10. Арзуная А. С. "Расчеты магистральных нефтегазопроводов и нефтебаз". М.: Недра1981.
11. Камалов С. К. "Нефт маҳсулотларини ташиш ва саклаш" Т.: 2007. Чулпон нашриёти.
12. Туғунов П.И. «Транспорт и хранения нефти и газа» М.: Недра 1975.

Elektron resurslar:

1. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
2. www.ziyounet.uz – O'zbekiston Respublikasi ta'lim portali.
3. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi hukumat portali
4. www.twirpx.com.
5. www.catback.ru-nauchnie stati i uchebnie material.
6. www.minenergy.uz– O'zbekiston Respublikasi Energetika Vazirligi veb sahifasi.
7. www.ung.uz – Uzbekneftegaz sayti.
8. www.uztransgaz.uz – "O'ztransgaz" Aksiyadorlik jamiyati veb-sayti.
9. www.mgpb.uz – Muborak gazni qayta ishlash zavodi veb-sayti.
10. www.bnpz.uz – Buxoro neftni qayta ishlash zavodi veb-sayti.