

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

QARSHI MUHANDISLIK – IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi:
№ 511
2022 yil "29" 08



NEFT VA GAZ KONLARINI ISHLATISH JIHOZ VA USKUNALARI

FAN SILLABUSI

Bilimi sohasi: 300 000 - Ishlab chiqarish-texnik soha
Ta'lim sohasi: 320 000 - Ishlab chiqarish texnologiyalari
Ta'lim yo'nalishi: 5320300 - Texnologik mashinalar va jihozlar
(Neft-gaz sanoati mashina va jihozlari)

Qarshi – 2022

Fanning sillabusi 5320300 – “Texnologik mashinalar va jihozlar (Neft va gaz sanoati mashinalari va jihozlar)” ta’lim yo’nalishi Malaka talablari, o’quv rejasi va fanning o’quv dasturiga asosan ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar: X.K.Eshkabilov - “Texnologik mashinalar va jihozlar” kafedrasini dotsenti, t.f.n., dotsent
A.X.Samadov - “Texnologik mashinalar va jihozlar” kafedrasini assistenti

Fanning sillabusi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining “Texnologik mashinalar va jihozlar” kafedrasining 2022 yil “26” 08” 1”-sonli yig’ilishida, “Neft va gaz” fakulteti Uslubiy Komissiyasining 2022 yil “27” 08” 1”-sonli yig’ilishida muhokama qilingan va institut Uslubiy Kengashining 2022 yil “29” 08” 1”-sonli yig’ilishi qarori bilan o’quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.

O’quv uslubiy boshqarma boshlig’i  Sh.R.Turdiyev
Fakulteti Uslubiy komissiyasi raisi  B.Yu.Nomozov
Kafedra mudiri:  Z.U.Sunnatov

Fan/modul kodi	O’quv yili	Semestr(lar)	ECTS - Kreditlar	
NGKIU3713	2022-2023	6,7	13	
Fan/modul turi	Ta’lim tili		Haftadagi dars soatlari	
Majburiy	O’zbek/rus		6,6	
Fanning nomi	Auditoriya mashg’ulotlari (soat)		Mustaqil ta’lim (soat)	Jami yuklama (soat)
NEFT VA GAZ KONLARINI ISHLATISH JIHOZ VA USKUNALARI	90		90	390

O’qituvchi haqida ma’lumot

Kafedra nomi	Texnologik mashinalar va jihozlar		
O’qituvchilar	F.i.sh.	Telefon raqami	e-mail
Ma’ruzachi	Eshkabilov Xoliqul Karshiyevich	+998977300927	kholik@rambler.ru
Amaliy mashg’ulot	Eshkabilov Xoliqul Karshiyevich	+998977300927	kholik@rambler.ru

I. Fanning mazmuni

I.1. Fanni o’qitish maqsadi va vazifalari

Fanni o’qitishdan maqsad - neft va gazni konlarini ishlatishda qo’llaniladigan jihoz va uskunalarning asosiy turlari, ularning mexanik va texnologik imkoniyatlari, ular yordamida amalga oshiriladigan texnologik jarayonlar, tuzilishi, ishlash prinsipi, konstruksiyalari va texnik parametrlari, ularning texnologik va mexanik ko’rsatkichlarini hisoblashlar, jihozlardan foydalanish va ularni takomillashtirish, mashina va jihozlarning yangi turlarini yaratishda ularning mustaqil ravishda ishlay olish qobiliyati va ko’nikmalarini rivojlantirish bo’yicha talabalarda zaruriy bilimlar va ko’nikmalarni shakllantirish.

Fanning vazifasi - talabalarning neft va gaz konlarida qo’llaniladigan jihoz va uskunalarning ishlash samaradorliklarini oshirish, jihozlarning ishlash sharoitiga qarab qo’llanilishi va ishochliligi, neft va gaz mahsulotlarini qazib olish, tayyorlash, saqlash va tashish jihozlarning konstruksiyalarini va jihozlar parametrlarini hisoblashlarni, jihozlarni ishlatishda mehnat muhofazasi va ekologik muammolar kabi masalalarni o’rganishlari natijasida ularni nazariy bilimlar va amaliy ko’nikmalar hosil qilish.

Ushbu sillabus ilm-fan ilg’or yutuqlaridan foydalanib, neft va gaz quduqlarini

ishlatishda qo'llanilayotgan asosiy va yordamchi jihozlar va uskunalar, ularning texnologik jarayonlardagi o'rni, ularning tuzilishi, ishlash prinsiplari, musnahkamligini va ishlashini ta'minlashni o'rganish maqsadida tuzib chiqilgan.

1.2. Fanning Oliy ta'lim asosiy ta'lim dasturi strukturasida tutgan o'rni

Fan "Neft va gaz sanoati mashinalari va jihozlari" magistratura mutaxassisligi bo'yicha bakalavrlar tayyorlashda 5320300 – "Texnologik mashinalar va jihozlar" ta'lim yo'nalishining o'quv rejasiga muvofiq ixtisoslik fanlari blokiga kiradi, geologiya-qidiruv mashinalari va apparatlari, burg'ilash va neft-gaz konlari jihozlaridan foydalanish, hamda neft va gazni qayta ishlash jihozlariga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash mexaniklari faoliyati sohaslarini o'rganishga qaratilgan.

Fan bitiruvchining umummadaniy va kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishga mo'ljallangan. Fanning mazmuni tabiiy-ilmiy fanlar bloki moduliga kiruvchi 1-kursda o'rganilgan matematika, fizika, kimyo, 2-kursda o'rganilgan umumkasbiy fanlar bloki moduliga kiruvchi issiqlik texnikasi, gidravlika, neft va gaz konlari asoslari, materialshunoslik va konstruksion materiallar texnologiyasi, texnologik mashina va jihozlardagi jarayonlar kabi fanlar bo'yicha olingan bilimlarni jalb qilish orqali izoh etiladi.

Fan neft va gaz konlarini ishlatishda qo'llaniladigan jihozlar va uskunalar kompleksini quyidagi tartibda yoritadi: ishlatish quduqlari jihozlari, umumiy ahamiyatga ega bo'lgan jihozlar, quduq konstruksiyasi va uning elementlari, quduq ichki jihozlari, konni ishlatish jihozlari o'lchash qurilmalari, favvora quduqlari jihozlari, quduqlarni gazlift usulida ishlatish uchun jihozlar, quduqlarni ishlatishda qo'llaniladigan kompressorlar, neft quduqlarini shtangali chuqurlik nasoslari yordamida ishlatish, quduqlarni elektr markazdan qochma nasosli qurilmalar yordamida ishlatish jihozlari, quduqlarni shtangasiz qurilmalar yordamida ishlatish jihozlari, bir quduqda bir necha gorizontni ishlatish uchun jihozlar, quduqlarda tadqiqot olib borish jihozlari, quduqda ta'mirlashda qo'llaniladigan jihoz va uskunalar, qatlamga ta'sir etishda qo'llaniladigan jihozlar, neftni kon sharoitida yig'ish va tayyorlash jihozlari, neftni yig'ish va tayyorlashda kimyoviy reagentlar bilan ishlov berish jihoz va uskunalar, neft va gazni yig'ish va tayyorlashda qo'llaniladigan issiqlik almashinish apratlari, neft, gaz va kondensatni tayyorlash va tashish uchun umumiy jihozlar, tabiiy gazni dastlabki tayyorlash jihozlari, tabiiy gazni past haroratlarda tayyorlash va tozalash jihozlari, konda suvni tayyorlash jihozlari.

Fanni o'qitish o'quv jarayonini tashkil etishning ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar shakllarida jihozlarning konstruksiyalari va ishlashlarini o'rganish

orqali kompyuter texnologiyalaridan foydalangan holda amalga oshirishni ko'zda tutadi. Bu turlarda bilim berish o'quv filmlarini namoyish qilish orqali, mavzular bo'yicha taqdimot materiallarini o'rganish, talabalarining mustaqil ishlarini bajarishlari va fan bo'yicha maslahatlar bilan to'ldiriladi.

Fanning o'quv dasturi bo'yicha oraliq nazoratlar test ko'rinishida, amaliy mashg'ulotlarni bajarish bo'yicha og'zaki savol-javob va oxirgi yakuniy nazorat ko'zda tutilgan.

2. Fanni o'rganish natijasida ta'lim oluvchida shakllanadigan kompetensiyalar

Ushbu fanni o'zlashtirish davomida talaba Oliy ta'limning Davlat standarti Malaka talabalarining bajarilishini ta'minlovchi Oliy ta'lim Asosiy ta'lim dasturiga ko'ra quyidagi umummadaniy (UMK) va umumkasbiy (UKK) kompetensiyalarini shakllantiradi va namoyish etadi.

- ma'lumotlarni qabul qilib olish, tahlil qilish, umumlashtirish, mustaqil ravishda ishlash orqali oldiga qo'yilgan maqsadga erishish yo'llarini tanlash;
- hamkasblari bilan birgalikda ishlarni tashkil etish (kooperatsiya), jamoada birga ishlash ko'nikmalarini oshirish;
- mustaqil ravishda o'z saviyasini yuksaltirishga, o'zining malakasi va mahoratini oshirishga intilish;
- to'plagan tajribalarini tanqidiy mulohaza qilish, to'g'ri yunalishda kasbiy faoliyat olib borishga intilish;
- zamonaviy ta'lim va informatsion texnologiyalar, ishlab chiqarishning ilg'or texnologiyalaridan foydalangan holda mustaqil ravishda yangi bilimlarni egallash va ko'nikmalar hosil qilish;
- konlarni ishlatish jihoz va uskunalarini to'g'risida ma'lumotlarni olish, saqlash va ularga ishlov berish asosiy metodlari va vositalarini yaxshi bilish, ma'lumotlarni boshqarish vositasi sifatida kompyuter bilan dasturlar asoslarida ishlash;
- amaliy faoliyatida ijodiy yondoshuvni qo'llash, nazariya va amaliyotni birgalikda qo'shib olib borish.

Fanni o'zlashtirishlari natijasida talabalar quyidagi ta'lim natijalarini namoyish qilishlari kerak:

talaba bilishi kerak:

- neft va gaz konlarini ishlatishda qo'llaniladigan jihoz va uskunalar, ularning turlari va funksiyalari, konni ishlatish usullariga bog'liq ravishda qo'llanilishi, tarmoqda fanining oldida turgan vazifalar haqida; bitiruvchining egallashi kerak bo'lgan kompetensiyalar, bilimlar va mahoratlar to'g'risida;
- jihoz va uskunalarining o'ziga xos xususiyatlarini va ularni

takomillashtirishning asosiy yo'nalishlarini;

- neft va gaz konlarini ishlatish jihoz va uskunalariga texnologik talablarni;
- neft va gazni quduqdan chiqazib olish qurilmalari tizimlari, ishlash prinsiplarini, jihozlarning turlari va konstruksiyalarini;
- neft va gaz konlarini ishlatishda qo'llaniladigan zamonaviy jihoz va uskunalarni.

talaba bilimga ega bo'lishi kerak:

- neft va gaz konlarini ishlatish usullari va ularga bog'liq ravishda qo'llaniladigan jihoz va uskunalari haqida;
- mashina va jihozlarning asosiy parametrlarini hisoblash va tanlash metodlari haqida;
- neft va gaz qazib olishda neftgaz quduqlarini ishlatish jihozlaridan to uglevodorod xom-ashyosini qayta ishlagunga qadar bo'lgan mashinalar va jihozlar konstruksiyalari to'g'risida.
- turli neft-gaz konlarini ishlatish jihoz va uskunalari konstruksiyalari tahlil qilish haqida.

talaba ko'nikmalarni egallashi kerak:

- berilgan tog'-geologik sharoitlari uchun neft va gaz jihoz va uskunalarni asoslangan holda tanlash;
- neft va gaz konlari mashinalarining kinematik, yuklanishli, mustahkamlik va boshqa muhandislik-texnikaviy hisoblarini nazariy jihatdan bajarish;
- mavjud va loyihalanadigan mashina va qurilmalarning konstruksiyalarini va texnik-iqtisodiy samaradorligini tahlil qilish;
- turli tabiiy iqlim va tog'-geologik sharoitlarida neft va gaz konlari mashina va jihozlaridan samarali foydalanish;
- mashina va jihozlarning maqbul ishlash rejimlarini hisoblash va ulardan foydalanishni tashkil etish, texnik va tashkiliy yechimlarni tanlash va uni asoslash uchun zaruriy ma'lumotlarni tayyorlash;
- quduqlardan neft va gaz qazib olish uchun yangi texnika va texnologiyalarni qo'llash.

3. Ta'lim texnologiyalari va metodlari

- informatsion-rivojlantiruvchi texnologiyalar, bilimlar tizimini shakllantirishga, yodda saqlash va ulardan foydalanishga yo'naltirgan. Ma'ruzalarni tashkil etish va o'qish hamda amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish metodlari, sohaga tegishli adabiyotlar va davriy nashrlarni mustaqil o'rganish, bilimlarni mustaqil ravishda boyitish uchun zamonaviy informatsion texnologiyalarni qo'llash, shu jumladan axborotlarning texnik va elektron vositalaridan foydalanish, internet resurslariga murojaat qilish;

- shaxsga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyalari, o'quv jarayoni mobaiynida ta'lim oluvchilarning turli xildagi qobiliyatlarini hisobga olishni ta'minlovchi,

ularning individual qobiliyatlarini rivojlantirish uchun zaruriy sharoitlarni ta'minlovchi, o'quv jarayonida ta'lim oluvchining faolligini rivojlantiruvchi. Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyalari o'qituvchi va talabaning o'zaro individual tezkor-so'rov muloqotida, individual uyga berilgan topshiriqlarni bajarishlarida, o'ta murakkab va munozarali masalalarni yechishlarda, haftalik maslahatlar davomida amalga oshiriladi.

O'quv jarayonini tashkil etishda faol va interfaol ta'lim metodlari: dialog, suhbat, guruhlarda va kichik guruhchalarda ishlash kabilardan foydalaniladi. Ma'ruzalarni o'qishda multimediya texnologiyalarini qo'llash va elektron modulli majmualardan foydalanish nazarda tutiladi. Talabalarning auditoriyadan tashqari mustaqil ishlashlari institut axborot-resurs markazlari, o'quv zallari, Internet tarmog'i resurslari va institut lokal tarmoqlari resurslaridan foydalanilgan holda amalga oshiriladi.

Auditoriya mashg'ulotlari ma'ruza shaklida PK va videoprojektorlardan foydalangan holda, amaliy mashg'ulotlar bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan "Texnologik mashinalar va jihozlar" kafedrasida ma'ruza va amaliy mashg'ulotlari xonalarida, hamda institut o'quv poligonida o'rnatilgan burg'ilash va neft-gaz konlari jihozlaridan, qurilmalar stendlaridan, maketlardan, qirgimli modellardan, asl namunalardan foydalanilib o'tiladi.

Talabalarning mustaqil ta'limi amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik, mustaqil ta'lim bo'yicha mavzularni o'zlashtirishlari va kurs ishini bajarishlari kabilarni nazarda tutadi. Mustaqil ishlar va kurs ishining nazorati, hamda uning bajarilishi va rasmiylashtirishlar bo'yicha o'qituvchining yordami maslahatlar shaklida olib boriladi.

4. Fan tarkibi

4.1. Ma'ruza mashg'ulotlari

T/r	Mavzular nomi	Soat
	6-semestr	
	1 – Modul. Neft va gaz qazib olish uchun mashinalar va jihozlar kompleksi	
1	Kirish. Neft va gaz konlarini ishlatishda qo'llaniladigan jihozlar kompleksi	2
2	Ishlatish quduqlari jihozlari	2
3	Umumiy ahamiyatga ega bo'lgan jihozlar	2
4	Quduq konstruksiyasi va uning elementlari	2
5	Quduq konstruksiyasi elementlari, quvurlar	2
6	Nasos kompressor quvurlari va ulardan foydalanish	2

7	Quduq ichki jihozlari	2
8	Konni ishlatish jihozlari o'Ichash qurilmalari	2
2 – Modul. Quduqlarni favvora va gazlift usullarida ishlatish uchun jihozlari		
9	Favvora quduqlari jihozlari	2
10	Favvora quduqlari jihozlari elementlari	2
11	Favvora quduqlari jihozlari elementlari	2
12	Quduqlarni gazlift usulida ishlatish uchun jihozlari	2
13	Quduqlarni ishlatishda kompressorlarning qo'llanilishi	2
3 – Modul. Neft quduqlarini ishlatishda qo'llaniladigan nasoslar va ularning jihozlari		
14	Neft quduqlarini shtangali chuqurlik nasoslari yordamida ishlatish	2
15	Shtangali chuqurlik nasoslari turlari va konstruksiyalari	2
16	Shtangali chuqurlik nasoslari turlari va konstruksiyalari	2
17	Nasos shtangalari va nasos kompressor quvurlari	2
18	Nasos kompressor quvurlari	2
19	Quduq shtangali nasoslari yuritmalari	2
20	Quduqlarni elektr markazdan qochma nasosli qurilmalar yordamida ishlatish jihozlari	2
21	Quduqlarni shtangasiz qurilmalar yordamida ishlatish jihozlari	2
22	Bir quduqda bir necha gorizontni ishlatish uchun jihozlari	2
Jami		44
7 - semestr		
4 – Modul. Quduqlarda tadqiqot olib borish va ta'mir ishlarini bajarish uchun jihozlari		
23	Quduqlarda tadqiqot olib borish jihozlari	2
24	Quduqda ta'mir ishlarini bajarish uchun jihozlari	2
25	Quduqlarni ta'mirlashda qo'llaniladigan minoralar va machtalar	2
26	Quduqda ta'mirlashda kolyubing texnologiyasi jihoz va uskunalari	2
27	Quduqda ta'mirlashda ishlatiladigan jihoz va uskunalari	2
28	Qatlama ta'sir etishda qo'llaniladigan jihozlari	2
29	Qatlarni gidroyorishda qo'llaniladigan jihozlari	2
30	Quduq tubiga kislotali ishlov berish jihozlari	2
4 – Modul. Kon mahsulotlarini tayyorlash va tashish jihozlari		
31	Neftni kon sharoitida yig'ish va tayyorlash jihozlari	2
32	Neftni kon sharoitida yig'ish jihozlari va uskunalari	2

33	Neftni yig'ish va tayyorlashda kimyoviy reagentlar bilan ishlov berish jihoz va uskunalari	2
34	Rezervuarlar saroyi jihozlari	2
35	Neft tayyorlash qurilmalari jihozlari	2
36	Neft va gazni yig'ish va tayyorlashda issiqlik almashinish apratlarining qo'llanilishi	2
37	Neft, gaz va kondensatni tayyorlash va tashish uchun umumiy jihozlari	2
38	Tabiiy gazni dastlabki tayyorlash jihozlari	2
39	Tabiiy gazni past haroratlarda tayyorlash jihozlari	2
40	Tabiiy gazni tozalash jihozlari	2
41	Gazkondensatni tashishga tayyorlash uchun jihozlari	2
42	Absorbsiya va adsorbsiya jarayonlari	2
43	Separatorlar	2
44	Rektifikatsion kolonnalar	2
45	Konda suvni tayyorlash jihozlari	2
Jami		46
Hammasi		90

Ma'ruza mashg'ulotlari mavzulari:

6 - semestr

1 – Modul. Neft va gaz qazib olish uchun mashinalar va jihozlari kompleksi

1 – Mavzu. Kirish. Neft va gaz konlarini ishlatishda qo'llaniladigan jihozlari kompleksi

Kirish. Fanning maqsadi va vaziflari. Neft va gaz qazib olish mashina va jihozlari takomillashuvi tarixi, hozirgi holati. Neft va gaz qazib olish texnologiyalari va jihozlarning o'zaro bog'langanligi. Mashina va jihozlari kompleksi funksional sxemasi. Ahamiyatiga ko'ra jihozlarning tasnifi. Kon jihozlari ishlash sharoitlari.

2 – Mavzu. Ishlatish quduqlari jihozlari

Neft va gaz konlarida quduqlarning turlari. Neft, gaz, haydovchi va texnologik quduqlar. Ishlatish quduqlari. Ishlatish quduqlari yer osti va usti jihozlari. Jihozlarni tashkil etuvchi elementlar. Ularning konstruktiv bajarilishlari.

3 – Mavzu. Umumiy ahamiyatga ega bo'lgan jihozlari

Burg'ilab tugatilgan quduq stvoli jihozlari. Jihozlarning blok-komplekt tayyorlanishi. Ularni tarkibi. Jihozlari xizmat muddatlarining ularning ishlash sharoiti va tanlanish usullariga bog'liqligi. Jihozlardan foydalanish sharoitlari.

4 – Mavzu. Quduq konstruksiyasi va uning elementlari

Quduq konstruksiyasi, uning elementlari va ularning foydalaniladigan jihozlarni tanlashga ta'siri. O'rnatilgan kolonnalar va ularning elementlarining ahamiyati va tavsifnomalari. Kolonnalar kallagi va ularni tanlash. Neftgaz va haydovchi quduqlar kolonnalar kallagi.

5 – Mavzu. Quduq konstruksiyasi elementlari, quvurlar

Nasos kompressor quvurlari (NKQ) va ularning qo'llanilishi. Favvora va gazlift ko'targichlarning nasos kompressor quvurlari. Mustahkamlash va burg'ilash quvurlari. Neft konlari kommunikatsiyalari uchun quvurlar. Nasos kompressor quvurlardan foydalanish shartlari.

6 – Mavzu. Nasos kompressor quvurlari va ulardan foydalanish

Nasos kompressor quvurlarining tayyorlanishi, materiallari, gabarit o'lchamlari. Quvurning asosiy elementlari. Turli sharoitlarda NKQlarni tanlash va foydalanishda hisoblashlar. Murakkab quduqlar uchun NKQlar. Qoplamali NKQlarni tanlashi. Quduqda NKQga tushadigan yuklanishlarni hisoblash va egilgan quvurlarlarni hisoblashning o'ziga xos jihatlari.

7 – Mavzu. Quduq ichki jihozlari

Quduq ichki jihozlari. Quduqda qo'llaniladigan zichlagichlar, ularning vazifalari va tasnifi. Yakor va zichlagichlarning konstruktiv jihatlari, ularni tanlashda hisoblash ishlari. Klapanlar va boshqa turdagi quduq ichki jihozlari, ularni tanlash va rostlash ishlari. Xvostoviklarni yig'ish va tashlashning o'ziga xos xususiyatlari.

8 – Mavzu. Konni ishlatish jihozlari o'lchash qurilmalari

Ishlatish quduqlarida qo'llaniladigan o'lchash qurilmalari. Prinsipial konstruktiv o'lchash qurilmalari. Quduq sharoitlari, apparatlarining konstruktiv jihatlari va o'lchash aniqliklarining o'zaro bog'liqliligi. O'lchash vositalari va tizimlari. Harorat, bosim va sath o'lchash asboblari. Moddalar sarfini va miqdorini o'lchash. O'lchash asboblari. Moddalar tarkibi va fizik hossalarni aniqlash uchun vositalar. Elektromexanik analog o'lchash vositalari. O'lchash natijalariga ishlov berishning tamoyillari.

2 – Modul. Quduqlarni favvora va gazlift usullarida ishlatish uchun jihozlar

9 – Mavzu. Favvora quduqlari jihozlari

Favvora quduqlari jihozlari. Quduq usti jihozlari. Favvora armaturasi va manifold. Favvora armaturasining asosiy turlari, konstruksiyalari va standart bo'yicha parametrlari. Favvora armaturasini o'rnatish va unga xizmat ko'rsatish ishlari, manifoldlar. Qo'llanilishi, ishlash sharoiti, o'rnatilgan talablar, tasnifi, prinsipial sxemalari va konstruksiyalari. Favvora armaturasi elementlari, ularning vazifalari, tanlash tamoyillari va foydalanishda hisoblashlar.

10 – Mavzu. Favvora quduqlari jihozlari elementlari

Favvora armaturasi elementlari, ularning vazifalari, tanlash tamoyillari va foydalanishda hisoblashlar. Ishlatish va haydovchi quduqlarni bir vaqtda va alohida foydalanish uchun jihozlar.

11 – Mavzu. Favvora quduqlari jihozlari elementlari

Favvora armaturasi va manifold, qulflash va rostlovchi moslamalari. Qulflash va rostlovchi qurilmalar, ularning prinsipial sxemalari va konstruksiyalari. Flanetsli birikmalari, ularni hisoblashlar. Ochiq favvora bo'lishini oldini olishda qo'llaniladigan otqinga qarshi komplekslar.

12 – Mavzu. Quduqlarni gazlift usulida ishlatish uchun jihozlar

Quduqlarni gazlift usulida ishlatish jihozlari tarkibi. Quduq yer osti va yer usti jihozlarining joylashuvi prinsipial sxemasi. Kompressorlarning turlari va parametrlari. Kompressor stansiyasi jihozlari. Ishga tushiruvchi va ishchi klapanlarni o'rnatish va ajratib olish uchun zamonaviy jihozlar. Gazlift klapanlari ishlash prinsiplari va konstruksiyalari. Quduq kameralari. Gazlift jihozlarini ishlatishda texnika havfsizligi qoidalari.

13 – Mavzu. Quduqlarni ishlatishda kompressorlarning qo'llanilishi

Kompressorlar. Kon kompressor stansiyalari texnologik sxemalari. Porshenli kompressorlar, ularni ishlatish va parametrlarini rostlash usullari. Gazomotokompressorlar, qo'llanilishi, ishlash prinsipi, asosiy texnik ko'rsatkichlari. Erkin porshenli dizel-kompressorlar. Markazdan qochma va vintli kompressorlar, ishlash prinsiplari va qo'llanilishi. Texnik tavsifnomalari. Markazdan qochma kompressorlarni hisoblash. Vintli kompressorlar, turlari, konstruksiyalari, texnik tavsifnomalari, qo'llanilishi.

3 – Modul. Neft quduqlarini ishlatishda qo'llaniladigan nasoslar va ularning jihozlari

14 – Mavzu. Neft quduqlarini shtangali chuqurlik nasoslari yordamida ishlatish

Shtangali chuqurlik nasosli qurilma, uning tarkibi va prinsipial sxemasi. Uning jihatlari va ko'rsatkichlari. Quduq nasoslari tasnifi, sxemalari va konstruktiv jihatlari. Tebratma dastgoh. Balansirli, balansirsiz, qo'shma va zanjirli tebratma dastgohlar.

15 – Mavzu. Shtangali chuqurlik nasoslari turlari va konstruksiyalari

Shtangali chuqurlik nasoslari, qo'llanilishi sohalari va harakatdagi standartlar bo'yicha tasniflari. Turlari va ish samaradorliklari. Shtangali nasoslar asosiy uzellari va detallari, ularning konstruksiyalari, tayyorlash uchun materiallar. Asosiy elementlari mustahkamlik hisoblari.

16 – Mavzu. Shtangali chuqurlik nasoslari turlari va konstruksiyalari
Ikkita qatlardan neft qazib olish uchun shtangali nasoslar, turlari va konstruksiyalari. Nasoslarning uzatishi, uzatish tushunchasi, uzatishga ta'sir etuvchi omillar va uzatish ko'effitsiyentini oshirish yo'llari. Saqlash klapanlarining vazifalari va turlari. Porshenli nasoslar ishlashi va quvvati.

17 – Mavzu. Nasos shtangalari va nasos kompressor quvurlari
Nasos shtangalari vazifasi, konstruksiyasi va o'lchamlari. Shtanga va muftalarning standart bo'yicha shartli belgilanishlari. Shtangalarning markalanishi, ishlash sharoitlari. Shtangalardagi asosiy yeyilish va shikastlanishlar. Shtangalarni tashish, saqlash va ulardan foydalanish, ularning uzoq muddat ishlashini ta'minlash usullari. Shtangalardan foydalanish qoidalari. Nasos shtangalarini tanlash bo'yicha hisoblashlar.

18 – Mavzu. Nasos kompressor quvurlari
NKQ vazifasi, turlari va o'lchamlari. NKQ konstruksiyalari, ularni tayyorlash uchun materiallar va mustahkamlik guruhlar. NKQ rezbalari to'g'risida asosiy ma'lumotlar. Quvur va muftalarning markalanishi. Quduqda quvurning ishlash sharoitlari. NKQ kolonnasini hisoblash va tanlash. Quvurga qo'yilgan texnik talablar.

19 – Mavzu. Quduq shtangali nasoslari yuritmalari
Balansirli tebratma dastgoxlar. Standartlarga ko'ra shartli belgilanishlari va texnik parametrlari. Balansirli yuritma konstruksiyasi. Shtangani osish nuqtasida balansir kallagiga ta'sir etuvchi yuklanishlar. Tebratma dastgoxni turg'unlashtirish maqsadi va usullari. Turg'unlashtirish hisobi. Shtanga ta'sir etuvchi kuchlanishlar va ularni aniqlash. Tangensial kuchlanishlar, yuritma quvvati. Shtangali nasos FIK.

20 – Mavzu. Quduqlarni elektr markazdan qochma nasosli qurilmalar yordamida ishlatish jihozlari
Quduqlarni elektr markazdan qochma nasosli qurilmalar (EMQN). EMQN qurilma prinsipial sxemasi. Qurilmaning jamlamalari va ishlash prinsiplari. Gidrohimonaning vazifasi, konstruksiyasi va ishlash prinsipi. Kabellarning konstruksiyalari va parametrlari. Avtotransformator va boshqaruv stansiyasi vazifasi. Qurilmani quduqqa o'rnatish, ko'tarib-tushirish operatsiyalari. EMQNlarning SHCHN larga nisbatan afzalliklari.

21 – Mavzu. Quduqlarni shtangasiz qurilmalar yordamida ishlatish jihozlari
Vintli, gidroporshenli va boshqa turdagi shtangasiz qurilmalar. Vintli, gidroporshenli va diafragmal nasosli qurilmalar. Jihozlar joylashuvi prinsipial sxemasi, ishlash prinsipi va nasoslar konstruksiyalari. Qo'llaniladigan dvigatellar konstruksiyalari, ishlash prinsiplari va ularni himoyalash. Qurilmalarning texnik

parametrlar va qo'llanilishi sohalari.

22 – Mavzu. Bir quduqda bir necha gorizontni ishlatish uchun jihozlar
Qatlamlarni bir vaqtda alohida ishlatish usullari. Qatlamlarni alohida ishlatishda quduqda jihozlar joylashuvi va jihozlar tarkibi. Gidravlik porshenli nasoslar yordamida neftni alohida qazib olish va suvni alohida haydovchi jihozlarning sxemasi. Bir quduq orqali bir nechta gorizontlarni ishlatish jihozlari, ularni tashkil etuvchi elementlar va ularning hisobi.

7 - semestr

4 – Modul. Quduqlarda tadqiqot olib borish va ta'mir ishlarini bajarish uchun jihozlar

23 – Mavzu. Quduqlarda tadqiqot olib borish jihozlari
Konlarda tadqiqot olib borish uchun qurilmalar. Distansion va mahalliy o'lchashlar uchun asboblarning jamlamasi. Nazorat-o'lchov asboblari tasnifi. Zamonaviy asboblarning va o'lchash texnikalari. Bir o'rnamli prujinali va chuqurlik manometrlari. Bimetall termometrlar. Suyuqlik termometrlari. O'zgaruvchan farqli sarf o'lchagichlar. Difmanometrlar. Taxometrik sarf o'lchagichlar. Namuna olgichlar. Geofizik va gidrodinamik tadqiqotlarni olib borish, qo'llaniladigan jihozlar va olib borilgan ishlarni baholash.

24 – Mavzu. Quduqda ta'mir ishlarini bajarish uchun jihozlar
Quduqlarni ta'mirlash turlari va ta'mirlashda qo'llaniladigan jihozlar. Ularning tasnifi. Ko'targichlar, ularning konstruksiyasi va kinematik sxemalari. Tal tizimi va FIK. Berilgan quduq uchun ko'targich hisobi va turini tanlash.

25 – Mavzu. Quduqlarni ta'mirlashda qo'llaniladigan minoralar va mactalar

Minoralar va mactalar. Ularning turlari. Ta'sir etuvchi yuklanishlar va ularning hisobi. Qo'llaniladigan agregatlar turlari, konstruksiyalari va ularni tanlash jihatlari. KTO uchun mexanizmlar va moslamalar. Quduq ta'mirlash uchun agregatlar turlari, konstruksiyalari va ularni tanlash hisoblari.

26 – Mavzu. Quduqda ta'mirlashda kolyubing texnologiyasi jihoz va uskunalari

Egiluvchan quvur kolonnasi bilan ishlash uchun jihozlar kompleksi. KTONi bajarish uchun agregatlar. Egiluvchan quvurlar kolonnasi. Agregatlar asosiy uzellari va ularning hisobi. Yer osti jihozlari va uskunalari.

27 – Mavzu. Quduqda ta'mirlashda ishlatiladigan jihoz va uskunalar

Avtomatik kalitlar konstruksiyalari va ularni tanlashdagi hisoblar. Vertlyuglar, nasoslar, rotorlar va ularning konstruksiyalari. Quduqdagi mushkulotlarni bartaraf etish uchun asboblarning maxsus maqsadda qo'llaniladigan burg'ilar. Uzun kabellarni quduqdan tortib olish. Tutuvchi asboblarning metall

buyumlarni quduqdan chiqazib olish uchun jihozlar va asboblari.

28 – Mavzu. Qatlama ta'sir etishda qo'llaniladigan jihozlar

Mahsulot qatlama ta'sir etish jarayonlarini amalga oshirish uchun jihozlar. Qatlama va quduq zaboy oldi zonasiga ta'sir etish usullari. Jihozlar turlari va ularning tasnifi. Qatlamlarga suv bilan ta'sir qilish va qo'llaniladigan jihozlar. Suv tozalash jihozlari. Qatlamlarni bug'-issiqlik ishlov berish jihozlari.

29 – Mavzu. Qatlamni gidroyorishda qo'llaniladigan jihozlar

Qatlamni gidroyorish gidroperforatsiyalashda qo'llaniladigan jihozlar va ularning tarkibi. Nasos va qum aralashtirish agregatlari, parametrlari, yuritmalari, uzellari konstruksiyalari. Jihozlarning tarkibi va sistemalar turlari. Yer usti jihozlari.

30 – Mavzu. Quduq tubiga kislotali ishlov berish jihozlari

Quduq zaboyini kislotali bilan ishlov berish jihozlari. Kislotalarni bosim ostida haydash uchun sistemalar agregatlari va ularni kon bo'ylab harakatlantirish mashinalari. Kislotali nasoslari konstruksiyalari va parametrlari. Quduq zaboyini yuvish uchun jihozlar. Qatlam tubini ishlov berishda hisoblashlar. Qatlamni ishlov berishda texnika havfsizligi va atrof muhit muhofazasi.

4 – Modul. Kon mahsulotlarini tayyorlash va tashish jihozlari

31 – Mavzu. Neftni kon sharoitida yig'ish va tayyorlash jihozlari

Konda mahsulotlarni yig'ish turini tanlashni aniqlovchi omillar. Quduq mahsulotlarini yig'ishning asosiy tizimlari. Neftni kon sharoitida tayyorlash. Neft tindirgichlar. Neft tayyorlash tizimi, neft tayyorlash qurilmalari va ularning turlari. Neftni yo'l-yo'lakay qizdirish jihozlari. Texnologik jarayonni tashkil etishda jihoz va uskunalarni tanlash, elementlari mustahkamlik hisoblari.

32 – Mavzu. Neftni kon sharoitida yig'ish jihozlari va uskunalari

Blokli avtomatlashgan o'lchash qurilmalari va ularning jihozlari. Neftgaz separatorlari va ularning normal qatori. Quduq mahsulotni yig'ish tizimi umumiy sxemasi. Qo'zg'aluvchan o'lchash qurilmalari. Neft va gazni birgalikda tayyorlash uchun jihozlar. Ularga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlarini tashkil etish.

33 – Mavzu. Neftni yig'ish va tayyorlashda kimyoviy reagentlar bilan ishlov berish jihoz va uskunalari

Neftni yig'ish va tayyorlashda kimyoviy reagentlarning qo'llanilishi. Quduq tubiga bakteritsidlar bilan ishlov berish jihozlari. Deemulgatorlar uchun dozatorlar. Korroziya ingibitorlari va tuzcho'ktirmas ingibitorlar bilan ishlov berish jihozlari va uskunalari.

34 – Mavzu. Rezervuarlar saroyi jihozlari

Rezervuarlar saroyi texnologik sxemalari, jihozlarning joylashuvi.

Texnologik va tovar rezervuarlarda neft tindirish. Neft tindirgichlar. Neft saqlash idishlari. Rezervuarlar va ularning turlari. Rezervuarlarni o'rnatish, ularga texnik xizmat ko'rsatish va ishlari. Neft estakadalari.

35 – Mavzu. Neft tayyorlash qurilmalari jihozlari

Neftni turg'unlashtirish, suvsizlantirish va elektr tuzsizlantirish qurilmalari. Separatsion blok-sxemali qurilma. Bosim ostida ishlaydigan idishlar. Tindirgichlar, ajratgichlar va separatorlar. Elementlar mustahkamlik hisoblari.

36 – Mavzu. Neft va gazni yig'ish va tayyorlashda issiqlik almashinish apparatlarining qo'llanilishi

Issiqlik almashinish apparatlari konstruksiyalari. Sirti issiqlik almashinish apparatlari. Olovli qizdirish apparatlari. Suyuqliklarni qizdirish pechlar. Ularning konstruktiv xususiyatlari va mexanik mustahkamliklari hisoblari.

37 – Mavzu. Neft, gaz va kondensatni tayyorlash va tashish uchun umumiy jihozlar

Bosim ostida ishlaydigan idishlar va issiqlik almashinish apparatlari va ularning hisobi. Idishlar tubi, qopqog'i va o'tish diametrlari konstruksiyalari va hisobi. Asosiy talablar, materiallar va mustahkamligi.

38 – Mavzu. Tabiiy gazni dastlabki tayyorlash jihozlari

Tabiiy gazni dastlabki tayyorlash texnologik tizimi. Tayyorlash qurilmasi jihozlari. Gorizontal separatorlar. Ularning tuzilishi va jihozlanishi. Texnologik jarayonni tashkil etish. Qo'llaniladigan yordamchi jihoz va uskunalari. Jihoz va uskunalari elementlari, jihozlarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari. Asosiy elementlari materiallari.

39 – Mavzu. Tabiiy gazni past haroratlarda tayyorlash jihozlari

Tabiiy gazni past haroratlarda tayyorlash qurilmasi jihozlari. Qurilmaning asosiy elementlari, separatorlar, absorberlar, drossellar, siqov kompressor stansiyalari, sovituvchi jihozlar, issiqlik almashinish apparatlari, turbodetanderlar, ajratgichlar. Gazni quritish va gidratlarga qarshi absorberlarni regeneratsiyalash qurilmalari, jihozlar tasnifi va ularni hisoblash uslubiyoti.

40 – Mavzu. Tabiiy gazni tozalash jihozlari

Elektr maydonida cho'ktirish, filtrlash, gazlarni suyuqlik yordamida tozalash. Filtrlar turlari va jihozlari. Elektrofiltirlar jihozlari. Gaz va suyuqlik aralashmalari, qattiq jism zarrachalari va suyuqlik tomchilari. Elektrofiltirlar. Ishlash prinsipi, tuzilishi va ishlatilishi sohasi. Sentrifugal konstruksiyalari. Filtrlovchi va cho'ktiruvchi sentrifugal. Gidrosiklonlar. Suyuqlik yordamida tozalagichlar. Siklonlar, tuzilishi va ishlash prinsipi.

41 – Mavzu. Gazkondensatni tashishga tayyorlash uchun jihozlar

Gazkondensatni barqarorlashtirish qurilmasi asosiy va yordamchi jihozlari. Kolonnali apparatlar va ularning elementlari. Qurilmada texnologik jarayonni

tashkil etish. Qurilmaga va uning jihozlariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlarini olib borish.

42 – Mavzu. Adsorbsiya va adsorbsiya jarayonlari

Gaz tayyorlashda adsorbsiya va adsorbsiya jarayonlarining qo'llanishli. Adsorberlar va adsorberlar tuzilishlari va ishlash prinsiplari. Konstruksiyalari va tashkil etuvchi elementlari. Asosiy elementlari mustahkamlik hisoblari.

43 – Mavzu. Separatorlar

Separatorlar turlari. Gorizontaal va vertikal separatorlar. Maxsus separatorlar. Siklonli separatorlar. Uch fazali separatorlar. Avtomatik o'ldash separatorlari. Vertikal, gorizontaal, sferik separatorlar. Separatorlarning konstruksiyasi, turlari va ishlatilish sohalari. Neftni qayta ishlash sohasida ishlatiladigan separatorlar. Gaz tozalashda ishlatiladigan separatorlar. Separatorlar mexanik hisobi.

44 – Mavzu. Rektifikatsion kolonnalar

Rektifikatsion kolonnalar tuzilishi va turlari. Kolonnali uskunalarni sinflashtirish. Kontakt qurilmalarining konstruksiyalari va asosiy parametrlari. Tarelkali, nasadkali va plyonkali kolonnalar. Kolonnali uskunalarni hisoblash. Rektifikatsion kolonnalar tasnifining asoslari. Rektifikatsion kolonnalarni ta'minlanish sxemalari.

45 – Mavzu. Konda suvni tayyorlash jihozlari

Kon sharoitida oqova suv muammolari. Suvni tozalash jihozlari. Tozalangan suvni qatlama haydash jihozlari. Haydovchi quduqlar jihozlari. Nasos stansiyalari va ularni tashkil etuvchi asosiy va yordamchi jihozlar.

Ma'ruza mashg'ulotlari multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada akademik guruhlar oqimi uchun o'tiladi.

4.2. Amaliy mashg'ulotlar

T/r	Mavzular nomi	Soat
	6-semestr	
1	1-amaliy topshiriq. Neft va gaz konlari mashina va jihozlari tasnifi va ishlash sharoitlarini o'rganish	2
2	2-amaliy topshiriq. Blok-komplekt tayyorlangan jihoz tarkibini, tashkil etuvchi uzellari va elementlarini o'rganish	2
3	3-amaliy topshiriq. Ishlatish quduqlari yer osti va usti jihozlarini o'rganish	2
4	4-amaliy topshiriq. Quduq konstruksiyasi, uning elementlari va ishlatish quduqlarida qo'llaniladigan quvurlar turlarini o'rganish	2
5	5-amaliy topshiriq. Mustahkamlash va burg'ilash quvurlarini hisoblashlar	2

6	6-amaliy topshiriq. Nasos kompressor quvurlarini tanlash va foydalanishga doir hisoblashlar	2
7	7-amaliy topshiriq. Yakor va zichlagichlarni tanlashga doir hisoblashlar	2
8	8-amaliy topshiriq. O'ldash vositalari turlarini o'rganish	2
9	9-amaliy topshiriq. Favvora armaturasining turlarini, konstruksiyalari va standart bo'yicha parametrlarini o'rganish	2
10	10-amaliy topshiriq. Favvora armaturasi elementlarini o'rganish, ularni tanlash tamoyillari va foydalanishda hisoblashlar	2
11	11-amaliy topshiriq. Favvora armaturasi flanetsli birikmalari va ularni hisoblashlar	2
12	12-amaliy topshiriq. Quduqlarni gazlift usulida ishlatishda jihozlari tarkibini o'rganish	2
13	13-amaliy topshiriq. Kompressor stansiyasi jihozlarini o'rganish, elementlari hisobi	2
14	14-amaliy topshiriq. Tebratma dastgoh turlari, tarkibi va kinematikasini o'rganish	2
15	15-amaliy topshiriq. Shtangali nasoslar uzellari va detallari mustahkamlik hisobi	2
16	16-amaliy topshiriq. Porshenli nasoslarni ishlatishga doir misollar	2
17	17-amaliy topshiriq. Nasos shtangalarini tanlashga doir hisoblashlar	2
18	18-amaliy topshiriq. Nasos kompressor quvuri kolonnasi elementlarini o'rganish va mustahkamlik hisoblari	2
19	19-amaliy topshiriq. Tebratma dastgoxni turg'unlashtirish hisobi	2
20	20-amaliy topshiriq. Shatunga ta'sir etuvchi kuchlanishlar va ularni aniqlash	2
21	21-amaliy topshiriq. Shtangali nasos qurilma detallari mustahkamlik hisoblari	2
22	22-amaliy topshiriq. Bir quduq orqali bir nechta gorizontlarni ishlatish jihozlarini tashkil etuvchi elementlar va ularning hisobi	2
23	23-amaliy topshiriq. Gorizontni ishlatish jihozlari elementlarini mexanik hisoblashlar	2
	Jami	46
	7 - semestr	
24	24-amaliy topshiriq. Quduqlarda tadqiqot olib borish jihozlari turlarini o'rganish	
25	25-amaliy topshiriq. Quduq uchun ko'targich hisobi va uning turini tanlash	2
26	26-amaliy topshiriq. Quduq ta'mirlash uchun agregatlari va ularni tanlash hisoblari	2

27	27-amaliy topshiriq. Avtomatik kalitlar konstruksiyalari va ularni tanlashga doir hisoblar	2
28	28-amaliy topshiriq. Qatlamlarni bug'-issiqlik ishlov berish texnologiyasi jihozlarini o'rganish	2
29	29-amaliy topshiriq. Qatlamni gidroyorishda qo'llaniladigan jihozlarni o'rganish	2
30	30-amaliy topshiriq. Qatlam tubiga ishlov berishda hisoblashlar	2
31	31-amaliy topshiriq. Neft tindirgichlar va ularning konstruktiv hisobi	2
32	32-amaliy topshiriq. Blokli avtomatlashgan o'lchash qurilmalari jihozlarini o'rganish	2
33	33-amaliy topshiriq. Neftni yig'ish va tayyorlashda qo'llaniladigan kimyoviy reagentlar turlarini o'rganish	2
34	34-amaliy topshiriq. Neft saqlash idishlari konstruksiyalari va konstruktiv hisoblashlar	2
35	35-amaliy topshiriq. Bosim ostida ishlaydigan idishlarni hisoblashlar	2
36	36-amaliy topshiriq. Issiqlik almashinish apparatlari idishlar tubi, qopqog'i va o'tish diametrlari konstruksiyalari va mexanik hisobi	2
37	37-amaliy topshiriq. Gorizontalar separatorlarni hisoblashlar	2
38	38-amaliy topshiriq. Vertikal separatorlarni hisoblashlar	2
39	39-amaliy topshiriq. Tabiiy gazni past haroratlarda tayyorlash qurilmasi jihozlarini o'rganish	2
40	40-amaliy topshiriq. Filtrlar tuzilishi va ularni hisoblash	2
41	41-amaliy topshiriq. Kolonnali apparatlar va ularning elementlarini hisoblashlar	2
42	42-amaliy topshiriq. Absorberlar konstruksiyalari va asosiy elementlari hisobi	2
43	43-amaliy topshiriq. Separatorlar mexanik hisobi	2
44	44-amaliy topshiriq.	2
	Jami	44
	Hammasi	90

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir o'qituvchi tomonidan o'tkaziladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilib o'tkaziladi.

Fan bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni o'tishda texnologik qurilmalarning mavjud maketlaridan, texnologik qurilma, apparat va jihozlarning namunalardan va boshqa turdagi yig'ma birliklar tuzilishi, ishlash prinsiplarini o'rganish bilan bir qatorda ularning mustahkamlik ko'rsatkichlarini aniqlash va ishlash

samaradorliklarini o'rganish bo'yicha misol va masalalar yechiladi.

4.3. Laboratoriya mashg'ulotlari

Fan bo'yicha laboratoriya mashg'ulotlari namunaviy o'quv rejada ko'zda tutilmagan.

4.4. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

1. Neft va gaz qazib chiqarish korxonalari asosiy mashina va jihozlari.
2. Neft va gaz konlari mashina va jihozlarining ishlash sharoitlari.
3. Quduqda NKQga tushadigan yuklanishlar va egilgan quvur hisobi.
4. Neft va gazning tarkibi va fizik hossalarni aniqlash uchun asboblari.
5. Favvora armaturasining asosiy turlari, konstruksiyalari va standart bo'yicha parametrlari.
6. Neftgaz jihozlarini ishlatishda texnika havfsizligi qoidalari.
7. Markazdan qochma kompressorlar tuzilishi va ishlash prinsipini o'rganish.
8. Tebratma dastgoxlar turlarini o'rganish.
9. Porshenli nasoslar ishlashi va quvvati.
10. Shtangalarni tashish, saqlash va ulardan foydalanish.
11. Parkerlar, ularning ahamiyati va qo'llanilishi.
12. Burg'ilash, mustahkamlash, nasos-kompressor quvurlari va ularning birlashtiruvchi elementlari.
13. Tutish asboblari.
14. Ko'tarish-tushirish operatsiyalari uchun asboblari.
15. Gazomotokompressorlar, ishlash prinsipi, texnik ko'rsatkichlari.
16. Nasos shtangalarini tushirish va ko'tarish.
17. Ikki qatlamdan neft qazib olish uchun shtangali nasoslar.
18. Shtanga va muftalarning standart bo'yicha shartli belgilanishlari.
19. Gazlift klapanlari bilan jihozlangan quduqlar elementlari.
20. Tebratma dastgoxni turg'unlashtirish maqsadi va usullari.
21. KTO uchun mexanizmlar va moslamalar.
22. Qatlamlarga suv bilan ta'sir qilish va qo'llaniladigan jihozlar.
23. Qatlamga ishlov berishda texnika havfsizligi va atrof muhit muhofazasi.
24. Texnologik va tovar rezervuarlarda neft tindirish.
25. Shtangali vintli nasoslar yuritmalari.
26. EMQNlarning SHCHN larga nisbatan afzalliklari.
27. Vintli, gidroporshenli va diafragmalı nasosli qurilmalar.
28. Bir quduq orqali bir nechta gorizontlarni ishlatish jihozlari.
29. Distansion va mahalliy o'lchashlar uchun asboblari jamlamasi.
30. Geofizik va gidrodinamik tadqiqotlarni olib borish jihozlari.
31. Quduq ta'mirlash agregatlari, konstruksiyalari va ularni tanlash.
32. Qatlamlarga suv bilan ta'sir qilish va qo'llaniladigan jihozlar.
33. Blokli avtomatlashgan o'lchash qurilmalari.
34. Neft va gazni birgalikda tayyorlash uchun jihozlar.

35. Rezervuarlar va ularning turlari.
36. Bosim ostida ishlaydigan idishlar ishlash sharoitlari.
37. Gaz va kondensatni tashishga tayyorlash uchun jihozlar.
38. Gazni quritishda absorbentlarni regeneratsiyalash qurilmalari.
39. Neft konlarini ishlatish usullari va texnologiyalari.
40. Neft konlarida neft olishni oshirish usullari.
41. Tebratma dastgoh tuzilishi va ishlash prinsipi.
42. Quduq ter osti jihozlari, plunjer juftligi tuzilishi va ishlash prinsipi.
43. Neftni kon sharoitida tayyorlash qurilmalari jihozlari.
44. Neft tindirgichlar vazifasi, konstruksiyalari va mustahkamlik hisoblari.
45. Neftgaz separatorlari turlari, konstruksiyalari va mustahkamlik hisoblari.

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

Talabalarining mustaqil ta'limi amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik, mustaqil ta'lim bo'yicha mavzularni o'zlashtirishlari kabilarni nazarda tutadi. Mustaqil ishlar nazorati hamda uning bajarilishi va rasmiylashtirishlar bo'yicha o'qituvchining yordami maslahatlar shaklida olib boriladi.

5. Kreditlarni olish uchun talablar

Fan bo'yicha ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar 3-kurs 6-semestrda va 4-kurs 7-semestrlarida, ya'ni ikki semestr davomida olib boriladi, 7-semestrda fan bo'yicha kurs ishi bajariladi va uni himoya qilish natijasida 1 kredit to'planadi.

2022-2022 o'quv yilining 2-yarim yilligi (6-semestrda) fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test topshirish.

O'zlashtirishning joriy nazorati bo'yicha baholashda ikkita chegaraviy nazorat, nazoratlar test usulida 7, 15 haftalarda o'tkaziladi. 6-semestr davomida bir marta oraliq nazorati o'tkaziladi. Yakuniy nazorat bo'yicha o'quv jarayoni jadvaliga mos ravishda fanning 6-semestrda tegishli barcha bo'limlaridan test topshiradi. talaba fanni semestr mobaynida o'zlashtirishi natijasida 6 kredit to'playdi. Xuddi shuningdek 7-semestr davomida ham tegishli bo'limlardan o'zlashtirishlari natijasida 6 kredit to'playdi. Fan bo'yicha jami kredit, kurs ishi bilan birgalikda 13 kreditni tashkil qiladi.

Adabiyotlar

6.1. Asosiy adabiyotlar

1. Akramov B.Sh., To'rayev B.M. Neft va gaz konlari mashina va mexanizmlari. O'quv qo'llanma. -T.: 2008. -462 b.
2. Akramov B.SH., Sidiqxo'jayev R.K. Neft va gaz quduqlarini ishlatish. Darslik. -T.: TDTU, 2002.
3. Yuldashev T.R, Eshkabilov X.Q. Neft va gaz konlari mashina va mexanizmlari. O'quv qo'llanma. Qarshi, Qashqadaryo ko'zgusi OAV nashriyoti, 2015. -327 b.
4. Yuldashev T.R, Eshkabilov X.Q., Nurmatov J.T., Xolbazarov I.R. Neft va gaz konlari asoslari. Darslik. -T.: Voris, 2021. -458 b.
5. Макушкин, Д. О. Расчет и конструирование машин и оборудования для нефтяных и газовых промыслов. Учебное пособие, 2-е изд. - Красноярск: ИПК СФУ, 2009. -155 с.
6. Yuldashev T.R. Konlarda neft, gaz, suvni yig'ish va tashish. Qarshi. Qashqadaryo ko'zgusi OAV, 2017. -327 b.

6.2. Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. - T.: "O'zbekiston" NMIU, 2017. - 488 b.
2. Akramov B.Sh., Haitov O.G. Neft va gaz mahsulotlarini yig'ish va tayyorlash. Darslik. -T.: Ilm-ziyo, 2003. -412 b.
3. Akramov B.Sh., Umedov Sh. X. Neft va gaz qazib olish bo'yicha ma'lumotnoma. -T.: Fan va texnologiya, 2010. -368 b.
4. Акромов Б.Ш., Тўраев Б. М. Нефть ва газ конлари машина ва механизмлари. -T.: 2008.
5. Макаров Е.Г. Инженерные расчеты в Mashad. - М.: Питер, 2005.
6. Ивановский В.Н. Нефтегазопромысловое оборудование. Учебник для ВУЗов. -М.: ЦентрЛитНефтьгаз, 2006. -720 с.
7. Покрепин Б.В. Разработка нефтяных и газовых месторождений. Учебное пособие. -М.: Недра, 2009. -156 с.
8. Ершов В.В., Новиков А.А., Попова Г.Б. Основы геологии. - М.: Недра, 1986.
9. Краткая энциклопедия нефтегазовой геологии. -М., Изд. Академии Горных наук. 1998.
10. Дунаев, П.Ф. Конструирование узлов и деталей машин. -М.: Высшая школа, 2004. -447 с.

6.3. Axborot manbalari

1. <http://www.lex.uz>. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi sayti.
2. <http://www.gov.uz>. O'zbekiston Respublikasining hukumat portali.
3. <http://www.geologiya.ru>
4. <http://www.dobi.oglib.ru>. Neft va gaz elektron kutubxonasi.
5. <http://ziyonet.uz>. Axborot ta'lim tarmog'i.
6. <http://www.ngv.ru>. Neft va gaz elektron ma'lumotlari sayti..