

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

QARSHI MUHANDISLIK – IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi:

№ 5/1

2022 yil "25" 08



NEFT VA GAZ KONLARINI ISHLATISH JIHOZ VA USKUNALARI

FAN SILLABUSI

Bilimni 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 rejasini va fanning o'quv dasturiga asosan ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar:

**X.K.Eshkablov** - "Texnologik mashinalar va jihozlar" kafedrasini dotsenti, t.f.n., dotsent  
**A.X.Samatov** - "Texnologik mashinalar va jihozlar" kafedrasini assistenti

Fan sillabusi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining "Texnologik mashinalar va jihozlar" kafedrasining 2022 yil "16" "08" daqi 1 -soni yig'ilishida, "Neft va gaz" fakulteti Ushlabiy Komissiyasining 2022 yil "22" "08" daqi 1 -soni yig'ilishida muhokama qilingan va Institut Ushlabiy Komissiyasining 2022 yil "29" "08" daqi 1 -soni yig'ilishi qarori bilan o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.

**O'quv uslubiy boshqarmaga boshlig'i**  
**Sh.R.Turdiyev**  
**Fakulteti Ushlabiy Komissiyasi raisi**  
**B.Yu.Nomozov**  
**Kafedra mudiri:**  
**Z.U.Samatov**

Fan/modul kodi NGKUUJ2713	O'quv yili 2022-2023	Semestr(lar) 6,7	ECTS - Kreditlar 13
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek/rus	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)
Fanning nomi NEFT VA GAZ KONLARINI ISHLATISH JIHOZ VA USKUNALARI		90	90
			Jami yuklama (soat) 390

O'qituvchi haqida ma'lumot

Kafedra nomi	Texnologik mashinalar va jihozlar		
O'qituvchilar	F. I. sh.	Telefon raqami	e-mail
Ma'ruzachi	Eshkablov Xolliqul	+998977300927	kholik@rambler.ru
Amaliy mashg'ulot	Eshkablov Xolliqul 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 talabalar zaruriy bilimlar va ko'nikmalarini shakllantirish.

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

Ushbu sillabus ilim-fan ilg'or yutuqlardan foydalanib, neft va gaz quduqlarini

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

## 1.2. Fanning Oliy ta'lim asosiy ta'lim dasturlari strukturasiida tufgan o'rni

Fan "Neft va gaz sanoati mashinalari va jihozlari" magistratura mutaxassisligi bo'yicha bakalavrlar tayyorlashda 5320300 – "Texnologik mashinalar va jihozlar" ta'lim yo'nalishtining o'quv rejasiga muvofiq ixtisoslik fanlari blokiga kiradi, geologiya-qidiruv mashinalari va apparatlari, burqilash va neft-gaz konlari jihozlaridan foydalanish, hamda neft va gazni qayta ishlash jihozlariga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash mexaniklari faoliyati sohalarni 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 konstruktsion 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'tilash qurilmalari, favvora quduqlari jihozlari, quduqlarni gazli usulida ishlatish uchun jihozlar, quduqlarni ishlatishda qo'llaniladigan kompressorlar, neft quduqlarini shlangali chuqurlik nasoslari yordamida ishlatish, quduqlarni elektr markazdan qochma nasosli qurilmalar yordamida ishlatish jihozlari, quduqlarni shlangasiz qurilmalar yordamida ishlatish jihozlari, bir quduqda bir necha go'rzonni ishlatish uchun jihozlar, quduqlarda tadqiqot olib borish jihozlari, quduqda ta'mirlashda qo'llaniladigan jihoz va uskunalar, qatlarga ta'sir etishda qo'llaniladigan jihozlar, neftni kon sharoitida yig'ish va tayyorlash jihozlari, neftni yig'ish va tayyorlashda kimyoviy reagentlar bilan ishlav berish jihoz va uskunalari, neft va gazni yig'ish va tayyorlashda qo'llaniladigan issiqlik almashinuv apparatlari, neft, gaz va kondensatni tayyorlash va tashish uchun umumiy jihozlari, 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

4

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

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

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

Ushbu fanni o'zlashtirish davomida talaba Oliy ta'limning Davlat standartlari talablarining bajarilishini ta'minlovchi Oliy ta'lim Asosiy ta'lim dasturlariga 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 oldirga 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 maklasi 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 uskunalari to'g'risida ma'lumotlarni olish, saqlash va ularga ishlav 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'llab 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 fanning oldida turgan vazifalar haqida, bitiruvchining egallashi kerak bo'lgan kompetensiyalar, bilimlar va mahoratlar to'g'risida;
- jihoz va uskunalarning o'ziga xos xususiyatlarini va ularni

5

takomillashtirishning asosiy yo'nalishlarini;

- neft va gaz konlarini ishlatish jihoz va uskunalarga texnologik talablarni;
- neft va gazni qudug'dan chiqarib olish qurilmalari tizimlari, ishlash prinsiplarini, jihozlarning turlari va konstruksiyalarini;
- neft va gaz konlarini ishlatishda qo'llaniladigan zamonaviy jihoz va uskunalarni.

**talaba bilimiga ega bo'lishi kerak:**

- neft va gaz konlarini ishlatish usullari va ularga bog'liq ravishda qo'llaniladigan jihoz va uskunalar 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 ishlagungacha qadar bo'lgan mashinalar va jihozlar konstruksiyalari to'g'risida.
- turli neft-gaz konlarini ishlatish jihoz va uskunalari konstruksiyalari tahlil qilish haqida.

**talaba ko'nikmalarini egallashi kerak:**

- berilgan tog'-geologik sharoitlari uchun neft va gaz jihoz va uskunalarni asoslangan holda tanlash;
- neft va gaz konlari mashinalarining kinematik, yuklanishi, mustahkamlik va boshqa muhandislik-texnikaviy hisoblarini nazariy jihatdan bajarish;
- mavjud va loyihalanaidigan 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 ishlab chiqimlarini hisoblash va ulardan foydalanishni tashkili 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'naltirilgan. Ma'ruzalarni tashkili 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 vositalardan foydalanish, internet resurslariga murojaat qilish;

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

ularning individual qobiliyatlarini rivojlantirish uchun zaruriy sharoitlarni ta'minlovchi, o'quv jarayonida ta'lim oluvchini faolligini rivojlantiruvchi. Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyalari o'qituvchi va talabning o'zaro individual tezkor-so'rov muhokimida, individual uyma berilgan topshiriqlarni bajarishlarida, o'ra murakkab va munozarali masalalarni yechishlarda, haftalik maslahatlar davomida amalgah oshiriladi.

O'quv jarayonini tashkili etishda faol va interfaol ta'lim metodlari: dialog, subbat, guruhlarda va kichik guruhlarda ishlab kabilardan foydalaniladi. Ma'ruzalarni o'qishda multimediyaga texnologiyalarini qo'llash va elektron modulli majmualardan foydalanish nazarda tutiladi. Talabalarining auditoriyadan tashqari mustaqil ishlarini institut axborot-resurs markazlari, o'quv zalari, Internet tarmog'i resurslari va institut lokal tarmoqlari resurslaridan foydalanilgan holda amalga oshiriladi.

Auditoriya mashg'ulotlari ma'ruza shaklida PK va videoproektorlardan foydalangan holda, amaliy mashg'ulotlar bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan "Texnologik mashinalar va jihozlar" kafedras ma'ruza va amaliy mashg'ulotlari xonalarida, hamda institut o'quv poligonida o'tatilgan burg'lash va neft-gaz konlari jihozlaridan, qurilmalar standlaridan, maketlardan, qirqimni modellaridan, asl namunalaridan foydalanilib o'tiladi.

Talabalarining mustaqil ta'limni 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
	<b>6-semestr</b>	
	<b>1 – Modul. Neft va gaz qazib olish uchun mashinalar va jihozlar kompleksi</b>	
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	Qudug konstruksiyasi va uning elementlari	2
5	Qudug konstruksiyasi elementlari, quvvatlar	2
6	Nasos kompressor quvvatlari va ulardan foydalanish	2

7	Qudug' ichki jihozlari	2
8	Konni ishlatish jihozlari o'lichash qurilmalari	2
<b>2 – Modul. Qudug'larni favvora va gazlift usullarida ishlatish uchun jihozlar</b>		
9	Favvora quduqlari jihozlari	2
10	Favvora quduqlari jihozlari elementlari	2
11	Favvora quduqlari jihozlari elementlari	2
12	Qudug'larni gazlift usulida ishlatish uchun jihozlar	2
13	Qudug'larni ishlatishda kompressorlarning qo'llanilishi	2
<b>3 – Modul. Neft quduqlarini ishlatishda qo'llaniladigan nasoslar va ularning jihozlari</b>		
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	Qudug' shtangali nasoslari yurimlari	2
20	Qudug'larni elektr markazdan qochma nasosi qurilmalar yordamida ishlatish jihozlari	2
21	Qudug'larni shtangasiz qurilmalar yordamida ishlatish jihozlari	2
22	Bir quduqda bir necha gorizontal ishlatish uchun jihozlar	2
<b>Jami</b>		
<b>7 - semestr</b>		
<b>4 – Modul. Qudug'larda tadqiqot olib borish va ta'mir ishlarini bajarish uchun jihozlar</b>		
23	Qudug'larda tadqiqot olib borish jihozlari	2
24	Qudug' da ta'mir ishlarini bajarish uchun jihozlar	2
25	Qudug'larni ta'mirlashda qo'llaniladigan minoralar va machetalar	2
26	Qudug' da ta'mirlashda kolyubing texnologiyasi jihoz va uskunalari	2
27	Qudug' da ta'mirlashda ishlatiladigan jihoz va uskunalar	2
28	Qatlama ta'sir etishda qo'llaniladigan jihozlar	2
29	Qatlaman gidroyorishda qo'llaniladigan jihozlar	2
30	Qudug' tubiga kislotali ishlov berish jihozlari	2
<b>4 – Modul. Kon mahsulotlarini tayyorlash va tashish jihozlari</b>		
31	Neftni kon sharoitida yig'ish va tayyorlash jihozlari	2
32	Neftni kon sharoitida yig'ish jihozlari va uskunalari	2

8

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 apparatining qo'llanilishi	2
37	Neft, gaz va kondensatni tayyorlash va tashish uchun umumiy jihozlar	2
38	Tabiiy gazni dastlabki tayyorlash jihozlari	2
39	Tabiiy gazni past haroratlarda tayyorlash jihozlari	2
40	Tabiiy gazni tozalash jihozlari	2
41	Gas kondensatini tashishga tayyorlash uchun jihozlar	2
42	Absorbsiya va adsorbsiya jarayonlari	2
43	Separatlar	2
44	Rektifikatsion kolonnalar	2
45	Konda suvni tayyorlash jihozlari	2
<b>Jami</b>		
<b>Hammasi</b>		
		<b>90</b>

Ma'ruza mashg'ulotlari mavzulari:

6 - semestr

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

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

Kirish. Fanning maqsadi va vazifalari. Neft va gaz qazib olish mashina va jihozlar takomillashuvi tarixi, hozirgi holati. Neft va gaz qazib olish texnologiyalari va jihozlarning o'zaro bog'langanligi. Mashina va jihozlar kompleksi funksional sxemasi. Axbamiyatiga 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 ush jihozlari. Jihozlarni tashkil etuvchi elementlar. Ularning konstruktiv bajarilishlari.

**3 – Mavzu. Umumiy ahamiyatga ega bo'lgan jihozlar**

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

9

#### 4 – Mavzu. Qudug konstruksiyasi va uning elementlari

Qudug 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. Qudug konstruksiyasi elementlari, quvurlar

Nasos kompressor quvurlari (NKQ) va ularning qo'llanilishi. Favvora va gazlift ko'tarigichlarining 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, gabariti o'lchamlari. Quvurning asosiy elementlari. Turli sharoitlarda NKQlarni tanlash va foydalanishda hisoblashlar. Murakkab quduqlar uchun NKQlar. Qoplamali NKQlarni tanlash. Qudugda NKQga tushadigan yuklanishlarni hisoblash va egligan quvurlarni hisoblashning o'ziga xos jihatlari.

#### 7 – Mavzu. Qudug ichki jihozlari

Qudug ichki jihozlari. Qudugda qo'llaniladigan zichlagichlar, ularning vazifalari va tasnifi. Yakor va zichlagichlarning konstruktiv jihatlari, ularni tanlashda hisoblash ishlari. Klapanlar va bosiqqa turdagi quduq ichki jihozlari, ularni tanlash va roslash ishlari. Xvosovliklarni yig'ish va tanlashning o'ziga xos xususiyatlari.

#### 8 – Mavzu. Konni ishlatish jihozlari o'lchash qurilmalari

Ishlatish quduqlarida qo'llaniladigan o'lchash qurilmalari. Prinsipial konstruktiv o'lchash qurilmalari. Qudug sharoitlari, apparatlarining konstruktiv jihatlari va o'lchash aniqliklarining o'zaro bog'liqligi. O'lchash vositalari va tizimlari. Harorat, bosim va sahn 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. Quduglarni favvora va gazlift usullarida ishlatish uchun jihozlari

#### 9 – Mavzu. Favvora quduqlari jihozlari

Favvora quduqlari jihozlari. Qudug usuli 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, montajlar. Qo'llanilishi, ishlash sharoiti, o'rnatilgan talablar, tasnifi, prinsipial sxemalari va konstruksiyalari. Favvora armaturasi elementlari, ularning vazifalari, tanlash tamoyillari va foydalanishda hisoblashlar.

10

#### 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 jihozlari.

#### 11 – Mavzu. Favvora quduqlari jihozlari elementlari

Favvora armaturasi va manifold, qullash va rosllovchi moslamalari. Qullash va rosllovchi qurilmalar, ularning prinsipial sxemalari va konstruksiyalari. Flanetsli birkmalari, ularni hisoblashlar. Ochiq favvora bo'lishni oldini olishda qo'llaniladigan oltinga qarshi komplekslar.

#### 12 – Mavzu. Quduglarni gazlift usulida ishlatish uchun jihozlari

Quduglarni gazlift usulida ishlatish jihozlari tarkibi. Qudug yer osti va yer usti jihozlarning joylashuvi prinsipial sxemasi. Kompressorlarning turlari va parametrlari. Kompressor stansiyasi jihozlari. Ishga tushiruvchi va ishchi klapanlarni o'rnatish va ajratib olish uchun zamonaviy jihozlari. Gazlift klapanlari ishlatish prinsiplari va konstruksiyalari. Qudug kameralari. Gazlift jihozlarni ishlatishda texnika havfsizligi qoidalari.

#### 13 – Mavzu. Quduglarni ishlatishda kompressorlarning qo'llanilishi

Kompressorlar. Kon kompressor stansiyalari texnologik sxemalari. Porshenli kompressorlar, ularni ishlatish va parametrlarni roslash usullari. Gazomokompressorlar, 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 shangali chuqurlik nasoslari yordamida ishlatish

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

#### 15 – Mavzu. Shangali chuqurlik nasoslari turlari va konstruksiyalari

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

11

**16 – Mavzu. Shlangali chuqurlik nasoslari turlari va konstruksiyalari**  
Ikkita qatlardan neft qazib olish uchun shlangali nasoslar, turlari va konstruksiyalari. Nasoslarning uzatishi, uzatish tushunchasi, uzatishga ta'sir etuvchi omillar va uzatish koeffitsiyentini oshirish yo'llari. Saqlash klapanlarining vazifalari va turlari. Porslenti nasoslar ishlatishi va quvvati.

**17 – Mavzu. Nasos shlangalari va nasos kompressor quvurlari**  
Nasos shlangalari vazifasi, konstruksiyasi va o'lehanlari. Shlanga va muftalarning standart bo'yicha sharti belgilanishi. Shlangalarning markalanishi, ishlash sharoitlari. Shlangalardagi asosiy yeyilish va shikastlanishlar. Shlangalarni tashish, saqlash va ulardan foydalanish, ularning uzoq muddat ishlatishini ta'minlash usullari. Shlangalardan foydalanish qoidalar. Nasos shlangalarini tamlash bo'yicha hisoblashlar.

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

**19 – Mavzu. Qudug' shlangali nasoslari yurimlari**  
Balansirli tebratma dastgoxlar. Standartlariga ko'ra sharti belgilanishlari va texnik parametrlari. Balansirli yuritma konstruksiyasi. Shlangani o'sish nuqtasida balansir kallajiga ta'sir etuvchi yuklanishlar. Tebratma dastgoxni turg'unlashtirish maqsadi va usullari. Turg'unlashtirish hisobi. Shlanga ta'sir etuvchi kuchlanishlar va ularni aniqlash. Tangensial kuchlanishlar, yuritma quvvati. Shlangali nasos FIK.

**20 – Mavzu. Qudug'larni elektr markazdan qo'chma nasosli qurilmalar yordamida ishlatish jihozlari**  
Qudug'larni elektr markazdan qo'chma nasosli qurilmalar (EMQN), EMQN qurilma prinsipial sxemasi. Qurilmaning jamlanarlari va ishlash prinsiplari. Gidrohimoyaning vazifasi, konstruksiyasi va ishlash prinsipi. Kabelarning konstruksiyalari va parametrlari. Avtotransformator va boshqaruv stansiyasi vazifasi. Qurilmani qudug'ga o'rnatish, ko'tarib-tushirish operatsiyalari. EMQNlarning SHCHN larga nisbatan afzalliklari.

**21 – Mavzu. Qudug'larni shlangasiz qurilmalar yordamida ishlatish jihozlari**  
Vinifli, gidroporshenli va boshqa turdagi shlangasiz qurilmalar. Vinifli, gidroporshenli va diafragmalı nasosli qurilmalar. Jihozlar joylashuvi prinsipial sxemasi, ishlash prinsipi va nasoslar konstruksiyalari. Qo'llaniladigan dvigatellar konstruksiyalari, ishlash prinsiplari va ularni himoyalash. Qurilmalarning texnik

parametrlari va qo'llanilishi sohalari.

**22 – Mavzu. Bir quddug'da bir nechta gorizontal ishlatish uchun jihozlar**  
Qatlamlarni bir vaqtda alohida ishlatish usullari. Qatlamlarni alohida ishlatishda quddug'da jihozlar joylashuvi va jihozlar tarkibi. Gidravlik porshenli nasoslar yordamida neftni alohida qazib olish va suvni alohida haydovchi jihozlarning sxemasi. Bir quddug' orqali bir nechta gorizontalni ishlatish jihozlari, ularni tashkili etuvchi elementlar va ularning hisobi.

**4 – Modul. Qudug'larda tadqiqot olib borish va ta'mir ishlarini bajarish uchun jihozlar**

**23 – Mavzu. Qudug'larda tadqiqot olib borish jihozlari**  
Kontlarda tadqiqot olib borish uchun qurilmalar. Distanston va mahalliy o'lehanlar uchun asboblar jamlanasi. Nazorat-o'lehan asboblari tasnifi. Zamonaviy asboblar va o'lehan texnikalari. Bir o'rnamli prujinali va chuqurlik manometrlari. Bimetal termometrlar. Suyuqlik termometrlari. O'zgaruvchan farqli sarf o'lchagichlar. Diftanometrlar. Taxometrik sarf o'lchagichlar. Namuna olgichlar. Geofizik va gidrodinamik tadqiqotlarni olib borish, qo'llaniladigan jihozlar va olib borilgan ishlarni baholash.

**24 – Mavzu. Qudug'da ta'mir ishlarini bajarish uchun jihozlar**  
Qudug'larni ta'mirlash turlari va ta'mirlashda qo'llaniladigan jihozlar. Ullarning tasnifi. Ko'tarigichlar, ularning konstruksiyasi va kinematik sxemalari. Tal tizini va FIK. Berilgan quddug' uchun ko'tarigich hisobi va turini tamlash.

**25 – Mavzu. Qudug'larni ta'mirlashda qo'llaniladigan minoralar va machetalar**  
Minoralar va machetalar. Ullarning turlari. Ta'sir etuvchi yuklanishlar va ularning hisobi. Qo'llaniladigan agregatlar turlar, konstruksiyalari va ularni tamlash jihozlari. KTO uchun mexanizmlar va moslamalar. Qudug' ta'mirlash uchun agregatlar turlari, konstruksiyalari va ularni tamlash hisoblari.

**26 – Mavzu. Qudug'da ta'mirlashda ko'lyubing texnologiyasi jihoz va uskunalari**

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

**27 – Mavzu. Qudug'da ta'mirlashda ishlatiladigan jihoz va uskunalari**  
Avtomatik kalitlar konstruksiyalari va ularni tamlashdagi hisoblar. Vertlyuglar, nasoslar, rotorlar va ularning konstruksiyalari. Qudug'dagi mushkullarni bartaraf etish uchun asboblar. Maxsus maqsadda qo'llaniladigan burg'ular. Uzun kabelarni quddug'dan tortib olish. Tutuvchi asboblar. Metall

buyumlarini qududqan chiqazib olish uchun jihozlar va asboblari.

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

Mahsuldor qatlama ta'sir etish jarayonlarini amalga oshirish uchun jihozlar. Qatlama va quduq zaboy oldi zomasi 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. Qatlami gidroyorishda qo'llaniladigan jihozlar

Qatlami gidroyorish gidroperforatsiyasida qo'llaniladigan jihozlar va ularning tarkibi. Nasos va qum aralashirish agregatlari, parametrlari, yurtmalari, uzellari konstruksiyalari. Jihozlarning tarkibi va sistemalar turlari. Yer usti jihozlari.

### 30 – Mavzu. Quduq tubiga kislotali ishlov berish jihozlari

Quduq zaboyini kislota bilan ishlov berish jihozlari. Kislotalarni bosim ostida haydash uchun sistemalar agregatlari va ularni kon bo'ylab harakatlantirish mashinalari. Kislota nasoslari konstruksiyalari va parametrlari. Quduq zaboyini yuvish uchun jihozlar. Qatlami tubini ishlov berishda hisoblashlar. Qatlami ishlov berishda texnika hafsizligi va araf muhi 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 jiboz va uskunalarni tanlash, elementlari mustahkamlik hisoblashi.

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

Bloklari avtomatlashgan o'lchash qurilmalari va ularning jihozlari. Neftgaz separatorlari va ularning normal qatori. Quduq mahsulotini yig'ish tizimi umumiy sxemasi. Qo'zg'aluvochan 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 jiboz va uskunalari

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

#### 34 – Mavzu. Rezervuarlar saroyi jihozlari

Rezervuarlar saroyi texnologik sxemalari, jihozlarning joylashuvi.

14

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 hisoblashi.

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

Issiqlik almashinish apparatlari konstruksiyalari. Siriy issiqlik almashinish apparatlari. Olovli qizdirish apparatlari. Suvuqliklarni qizdirish pechllari. Ularning konstruktiv xususiyatlari va mexanik mustahkamliklari hisoblashi.

### 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 qurilmalari jihozlari. Gorizontal separatorlar. Ularning tuzilishi va jibozlanishi. Texnologik jarayonni tashkil etish. Qo'llaniladigan yordamchi jiboz va uskunalari. Jiboz va uskunalari elementlari, jihozlarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlarini. Asosiy elementlari materiallari.

### 39 – Mavzu. Tabiiy gazni past haroratlarda tayyorlash jihozlari

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

### 40 – Mavzu. Tabiiy gazni tozalash jihozlari

Elektr maydonida cho'kitirish, filtrlash, gazlarni suyuqlik yordamida tozalash. Filtrlar turlari va jihozlari. Elektrofiltrlar jihozlari. Gaz va suyuqlik aralashmalari, qattiq jisn zarrachalari va suyuqlik tomchilari. Elektrofiltrlar. Ishlash prinsipi, tuzilishi va ishlalish sohasi. Sentrifugal konstruksiyalari. Filtrluvchi va cho'kitiruvchi sentrifugal. Gidrosiklonlar. Suyuqlik yordamida tozalagichlar. Siklonlar, tuzilishi va ishlash prinsipi.

### 41 – Mavzu. Gazkondensatni tashishga tayyorlash uchun jihozlar

Gazkondensatni barqarorlashtirish qurilmalari asosiy va yordamchi jihozlari. Kolomali apparatlar va ularning elementlari. Qurilmada texnologik jarayonni

15



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

#### 42 – Mavzu. Absorbsiya va adsorbtsiya jarayonlari

Gaz tayyorlashda adsorbtsiya va adsorbtsiya jarayonlarining qo'llanishi. Adsorbentlar va adsorbentlar tuzilishlari va ishlash prinsiplari. Konstruktsiyalari va tashkili etuvchi elementlari. Asosiy elementlari mustahkamlik hisoblashi.

#### 43 – Mavzu. Separatorlar

Separatorlar turlari. Gorizontal va vertikal separatorlar. Maxsus separatorlar. Sikloni separatorlar. Uch fazali separatorlar. Avtomatik o'lichash separatorlari. Vertikal, gorizontal, sferik separatorlar. Separatorlarning konstruktsiyasi, turlari va ishlatilish sohalari. Nefni qayta ishlash sohasida ishlatiladigan separatorlar. Gaz tozalashda ishlatiladigan separatorlar. Separatorlar mexanik hisobi.

#### 44 – Mavzu. Rektifikatsion kolonnalar

Rektifikatsion kolonnalar tuzilishi va turlari. Kolonnali uskunalarni sinflash. Kontakt qurilmalarning konstruktsiyalari va asosiy parametrlari. Tarekali, nasdkali va plyonkali kolonnalar. Kolonnali uskunalarni hisoblash. Rektifikatsion kolonnalar tasnifining asoslari. Rektifikatsion kolonnalarni ta'mirlanish sxemalari.

#### 45 – Mavzu. Konda suvni tayyorlash jihozlari

Kon sharoitida oqova suv muammolari. Suvni tozalash jihozlari. Tozalangan suvni qalangga haydashi jihozlari. Haydovchi quduqlar jihozlari. Nasos stansiyalari va ularni tashkili etuvchi asosiy va yordamchi jihozlari.

Ma'ruza mashg'ulotlari multimedya qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada akademik guruhlari oqini 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, tashkili etuvchi uzellari va elementlarini o'rganish	2
3	3-amaliy topshiriq. Ishlatilish quduqlari yer osti va uski jihozlarni o'rganish	2
4	4-amaliy topshiriq. Qudug' konstruktsiyasi, uning elementlari va ishlatilish quduqlarida qo'llaniladigan quvurlar turlarini o'rganish	2
5	5-amaliy topshiriq. Mustahkamlash va burg'lash 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'lichash vositalari turlarini o'rganish	2
9	9-amaliy topshiriq. Favvora armaturasining turlarini, konstruktsiyalari 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 Nanetsli birikmalari va ularni hisoblashlar	2
12	12-amaliy topshiriq. Qudug'larini gazlift usulida ishlatishda jihozlari tarkibini o'rganish	2
13	13-amaliy topshiriq. Kompressor stansiyasi jihozlarni 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. Porshealni 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 hisoblashi	2
19	19-amaliy topshiriq. Tebratma dastgoxni turg'unchilash hisobi	2
20	20-amaliy topshiriq. Shatungga ta'sir etuvchi kuchlanishlar va ularni aniqlash	2
21	21-amaliy topshiriq. Shtangali nasos qurilma detallari mustahkamlik hisoblashi	2
22	22-amaliy topshiriq. Bir quduq orqali bir nechta gorizontalarni ishlatish jihozlarni tashkili etuvchi elementlar va ularning hisobi	2
23	23-amaliy topshiriq. Gorizontalni ishlatish jihozlari elementlarini mexanik hisoblashlar	2
	Jami	46
	7 - semestr	
24	24-amaliy topshiriq. Qudug'larida tadqiqot olib borish jihozlari turlarini o'rganish	
25	25-amaliy topshiriq. Qudug' uchun ko'targich hisobi va uning turini tanlash	2
26	26-amaliy topshiriq. Qudug' ta'mirlash uchun agregatlari va ularni tanlash hisoblashi	2

27	27-amaliy topshiriq. Avtomatik kalitlar konstruksiyalari va ularni tanlashga doir hisoblar	2
28	28-amaliy topshiriq. Qatlamlarni bag'-'issisizlik ishlov berish texnologiyasi jihozlarni o'rganish	2
29	29-amaliy topshiriq. Qatlami gidroyorishda qo'-'llaniladigan jihozlarni o'rganish	2
30	30-amaliy topshiriq. Qatlan tubiga ishlov berishda hisoblashlar	2
31	31-amaliy topshiriq. Neft tindirigichlar va ularning konstruktiv hisobi	2
32	32-amaliy topshiriq. Blokli avtomatlashgan o'-'lchash qurilmalari jihozlarni 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 konstruktivi hisoblashlar	2
35	35-amaliy topshiriq. Bosim ostida ishlaydigan idishlarni hisoblashlar	2
36	36-amaliy topshiriq. Issisizlik almashinish apparatlari idishlar tubi, qopqog'i va o'-'tish diametrlari konstruksiyalari va mexanik hisobi	2
37	37-amaliy topshiriq. Gorizontal separatorlarni hisoblashlar	2
38	38-amaliy topshiriq. Vertikal separatorlarni hisoblashlar	2
39	39-amaliy topshiriq. Tabiiy gazni past haroratlarda tayyorlash qurilmasi jihozlarni 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
	<b>Jami</b>	<b>44</b>
	<b>Hammasi</b>	<b>90</b>

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

Fan bo'-'yicha amaliy mashg'-'ulolarni o'-'tishda texnologik qurilmalarning mavjud maketlaridan, texnologik qurilma, apparat va jihozlarning namunalaridan va boshaq 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'-'ulolari

Fan bo'-'yicha laboratoriya mashg'-'ulolari 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 jihozlarning ishlash sharoitlari.
3. Quduqda NKQga tushadigan yuklanishlar va e'-'tilgan quvvat hisobi.
4. Neft va gazning tarkibi va fizik hosslarini aniqlash uchun asboblar.
5. Favvora amaturasining asosiy turlari, konstruksiyalari va standart bo'-'yicha parametrlari.
6. Neftgaz jihozlarni ishlatishda texnika havfsizligi qoidalari.
7. Markazdan qochma kompressorlar tuzilishi va ishlash prinsiplini o'rganish.
8. Tebratma dastgoxlar turlarini o'rganish.
9. Porseleni nasoslar ishlatish va quvvati.
10. Shangalarni tashish, saqlash va ulardan foydalanish.
11. Paketlar, ularning ahamiyati va qo'-'llanilishi.
12. Burg'-'lash, mustahkamlash, nasos-kompressor quvurlari va ularning biriktiruvchi elementlari.
13. Tutish asboblari.
14. Ko'-'tarish-tushirish operatsiyalari uchun asboblar.
15. Gazomokompressorlar, ishlash prinsipi, texnik ko'-'rsatkichlari.
16. Nasos shangalarini tushirish va ko'-'tarish.
17. Ikkiqa qatlamlan neft qazib olish uchun shangali nasoslar.
18. Shanga va mutfalarning 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. Qatlamlarga ishlov berishda texnika havfsizligi va atrof muhit muhofazasi.
24. Texnologik va tovar rezervuarlarda neft tindirish.
25. Shangali vintli nasoslar yurilmalari.
26. EMQNlarning SHCHN larga nisbatan afzalliklari.
27. Vintli, gidropushchali va diafragmalı nasosli qurilmalar.
28. Bir quduq orqali bir nechta gorizontalni ishlatish jihozlari.
29. Disansion va mahalliy o'-'lchashlar uchun asboblar jamlamasi.
30. Geofizik va gidrodinamik tadqiqotlarni olib boshish 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 absorberlarni regeneratsiyalash qurtimlari.
  39. Neft konlarini ishlatish usullari va texnologiyalari.
  40. Neft konlarida neft olishni oshirish usullari.
  41. Tebratma dastgoh tuzilishi va ishlash prinsipi.
  42. Qudud ter osti jihozlari, plinjer jiftligi tuzilishi va ishlash prinsipi.
  43. Neftni kon sharoitida tayyorlash qurilmalari jihozlari.
  44. Neft hindrigichlar 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.
- Tabalarning mustaqil ta'limi amaliy mashg'ulotlarga tayyorlarik, mustaqil ta'lim bo'yicha mavzularni o'zlashtirishlari kabilarini 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-semestrida va 4-kurs 7-semestrida, ya'ni ikki semestr davomida olib boriladi. 7-semestrida fan bo'yicha kurs ishi bajariladi va uni himoya qilish natijasida 1 kredit to'planadi.

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

O'zlashtirishning joriy nazorati bo'yicha baholashda ikkita shegaraviy nazorat, nazoratlar test usulida 7, 15 ballalarda o'tkaziladi. 6-semestr davomida bir marta o'tiq nazorati o'tkaziladi. Yakuniy nazorat bo'yicha o'quv jarayoni jadvaliga mos ravishda faning 6-semestrga tegishli barcha bo'limlardan 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'raev V.M. Neft va gaz konlari mashina va mexanizmlari. O'quv qo'llanma. -T.: 2008. -462 b.
2. Akramov B.Sh., Sidiqov Javev R.K. Neft va gaz quduqlarini ishlatish. Darslik. -T.: TDTU, 2002.
3. Yuldashev T.R., Eshkarilov X.O. Neft va gaz konlari mashina va mexanizmlari. O'quv qo'llanma. Darsli. Qashqadaryo ko'zguisi OAV mashruvi. 2015. -327 b.
4. Yuldashev T.R., Eshkarilov X.O., Nigmatov J.T., Xoibazarov I.R. Neft va gaz konlari asoslari. Darslik. -T.: Vofis, 2021. -458 b.
5. Магушкин, Д. О. Расчет и конструирование машин и оборудования для нефтяных и газовых промыслов. Учебное пособие, 2-е изд. – Красноярск: ИГК СФУ, 2009. -155 с.
6. Yuldashev T.R. Konlarda neft, gaz, suvni yig'ish va tashish. Darsli. Qashqadaryo ko'zguisi OAV, 2017. -327 b.

##### 6.2. Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va o'lganob xalqimiz bilan birga quramiz. -T.: "O'zbekiston" NMIU, 2017. -488 b.
2. Akramov B.Sh., Naylov O.G. Neft va gaz mal'sulotlarini yig'ish va tayyorlash. Darslik. -T.: Ilo-z'uro, 2003. -412 b.
3. Akramov B.Sh., Umiedov Sh. X. Neft va gaz qazib olish bo'yicha ma'lumotlari. -T.: Fan va texnologiya, 2010. -368 b.
4. Akramov B.Sh., Turaev. B. M. Neft va gaz konlari mashina va mexanizmlari. -T.: 2008.
5. Макаров Е.Г. Инженерные расчеты в Машад. -М.: Питер, 2005.
6. Ивановский В.Н. Нефтегазопромысловое оборудование. Учебник для ВУЗов. -М.: ЦентрЛитНефтегаз, 2006. -720 с.
7. Покрынин 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.ogilb.ru>. Neft va gaz elektron kutubxonasi.
5. <http://zdyonet.uz>. Axborot ta'lim tarmog'i.
6. <http://www.ngv.ru>. Neft va gaz elektron ma'lumotlari sayti..