

QARSHI MUHANDISLIK – IQTISODIYOT INSTITUTI

«Texnologik mashinalar va jihozlarni kafeedrasini»

Ro'yhatga olindi:  
№ BD – 60720700-1.849

2022 yil "29" 08



«NEFT VA GAZ KONLARI ASOSLARI»

FAN SILLABUSI

Bilimi sohalari: 700 000 - Muhandislik, ishlav berish va qurilish sohalari  
Ta'lim sohalari: 720 000 - Ishlab chiqarish va ishlav berish sohalari  
Ta'lim yo'nalishi: 60720700 - Texnologik mashinalar va jihozlarni (neft-gaz sanoati mashina va jihozlari)

Fanning sillabusi 60720700 — Texnologik mashinalar va jihozlar (neft-gaz sanoati mashina va jihozlari) ta'lim yo'nalishi malaka talablari, o'quv rejasi va fanning namunaviy dasturiga asosan ishlab chiqildi.

**Tuzuvchilar:**  
J.T.Nurmatov – “Texnologik mashinalar va jihozlar” kafedrası katta o‘qituvchisi  
A.X.Samadov – “Texnologik mashinalar va jihozlar” kafedrası assistenti

Fan sillabusi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining  
 “Texnologik mashinalar va jihozlar” kafedrasining 2022 yil “26”  
08 dagi 1 -sonli yig‘ilishida, “Neft va gaz” fakulteti Uslubiy  
 Komissiyasining 2022 yil “27” 08 dagi 1 -sonli yig‘ilishida  
 muhokama qilingan va institut Uslubiy Kengashining 2022 yil “      ”  
 dagi        -sonli 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

9. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. Toshkent, «O'zbekiston», 2017 yil, 46 bet.
10. Eliyashevskiy I.V. Texnologiya doibichi nefti i gaza. - M.: Nedra, 1985
11. Jeltov Yu.P. Razrabotka nefyanix mestorojdeniy. Uchebnik dlya vuzov. - M.: Nedra, 1986.
12. T.P. Yuldashev, X.Q. Eshkabilov, J.T. Nurmatov, I.R. Xolbazarov "Neft va gaz konlari asoslari", Darslik, Toshkent, "VORIS-NASHRIYOT", 2021 yil.
13. Yuldashev T.R., Nurmatov J.T. "Neft va gaz quduqlari jihozlari montaji va ekspluatatsiyasi", Darslik, Toshkent, "Vorisi-nashriyot", 2020, 467 bet.
14. Yuldashev T.R., Akramov B.Sh., Jonqobilov U.U., Mirzayev E.S. "Qatlamlarning uglevodorod beraolishligini oshirish", Darslik, Toshkent, "Vorisi-nashriyot", 2020, 526 bet.
15. Yuldashev T.R. "Neft va gaz ishi asoslari", Darslik, Toshkent, "Vorisi-nashriyot", 2020, 536 bet.
16. Yuldashev T.R., Dustqobilov E.N., Rahmatov X.B., Yuldashev N.T. "Neft va gazni qayta ishlash texnologiyasi (I-QISM)", Darslik, "Vorisi-nashriyot", 2020, 514 bet.
- 6.3. Axborot manbaalari**
17. [www.gov.uz](http://www.gov.uz) – O'zbekiston Respublikasi hukumat portali
18. [www.lex.uz](http://www.lex.uz) – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari bazasi.
19. [www.bilim.uz](http://www.bilim.uz) – O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi sayti.
20. <http://www.zivonet.uz>
21. <http://www.wikipedia.ru>
22. <http://www.artphotoclub.com>

| FAN/MODUL KODI<br>NGKA.2306        | O'QUV<br>YILI<br>2022-<br>2023         | SEMESTR(LAR)<br>3              | ECTS - KREDITLAR<br>6     |
|------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| FAN/MODUL TURI<br>MAJBURIY         | TA'LIM TILI<br>O'zbek/rus              | HAFTADAGI DARS<br>SOATLARI - 6 |                           |
| FANNING NOMI                       | AUDITORIYA<br>MASHG'ULOTLARI<br>(soat) | MUSTAQIL<br>TA'LIM (soat)      | JAMI<br>YUKLAMA<br>(soat) |
| 1. NEFT VA GAZ KONLARI<br>ASOSLARI | 90                                     | 90                             | 180                       |

#### O'qituvchilar haqida ma'lumot

| Kafedra nomi         | Texnologik mashinalar va jihozlar                                  |                                |                                                                         |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| O'qituvchilar        | F.I.Sh.                                                            | Telefon nomeri                 | e-mail                                                                  |
| Ma'ruzachi           | Nurmatov Jaxongir<br>Togaymuradovich<br>Samadov Aziz<br>Xasanovich | +998915976488<br>+998905189898 | jahongir1977@mail.ru<br>conference_12@mail.ru<br>armagedon_azik@mail.ru |
| Amaliy<br>mashg'ulot | Nurmatov Jaxongir<br>Togaymuradovich<br>Samadov Aziz<br>Xasanovich | +998915976488<br>+998905189898 | jahongir1977@mail.ru<br>conference_12@mail.ru<br>armagedon_azik@mail.ru |

#### II. Fanning mazmuni

##### 2.1. Fanni o'qitish maqsadi va vazifalari

Fanni o'qitishdan maqsad – 60720700 – “Texnologik mashinalar va jihozlar (neft-gaz sanoati mashina va jihozlari)” bakalavriat ta'lim yo'nalishi profiliga mos ta'lim standartida talab qilingan bilimlar, ko'nikmalar va tajribalar darajasini ta'minlashdan iborat.

Fanning vazifasi – talabalarni neft va gaz konlari haqida ma'lumotlarni umumiy tarzda qamrab olib, neft va gaz haqida umumiy tushunchalardan boshlab uglevodorodlarni qazib olish va qatlamlarning uglevodorod beraolishligini oshirishgacha bo'lgan jarayonlarni va bu jarayonlarda ishlatiladigan qurilmalarni va texnologiyalarni o'rganishni vazifa qilib qo'yadi.

##### 2.2. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

Fan tarkibi mavzulari:

| T/r | Mavzular nomi                                                                                                         | Soat |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1   | Kirish. Neft va gaz sanoatining rivojlanish tarixi va holati.                                                         | 2    |
| 2   | Umumiy tushunchalar. Yerning tuzilishi va xossalari. Neft va gaz hosil bo'lishi to'g'risida gipotezalar.              | 2    |
| 3   | Tog' jinslari va ularning fizikaviy-mexanikaviy xossalari. Tog' jinslari g'ovakligi va o'tkazuvchanligi.              | 2    |
| 4   | Neft va gaz uyumlarining elementlari va ularning tasnifi. Neft va gaz migratsiyasi. Neft va gaz tabiiy rezervuarlari. | 2    |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5  | Neft va gaz konlarining kon-geologik tavsifi. Neft va gaz qatlami yotqiziqlarining xususiyatlari. Neft va gaz zahiralari. Boshlang'ich qatlam bosimi va harorati.                                                                                                                     | 2         |
| 6  | Neft, gaz va qatlam suvlarining fizik va kimyoviy xossalari. Neft tarkibi va tasnifi. Neftning asosiy fizik xossalari. Tabiiy gazlarning tarkibi va tasnifi. Tabiiy gazlarning asosiy fizik xossalari. Qatlam suvlarining asosiy fizik xossalari.                                     | 2         |
| 7  | Neft va gaz konlarining ishlash usullari. Neft va gaz uyumining energetik tavsifi. Qatlam suvi tazyiqi energiyasi. Siqilgan ozod gaz energiyasi. Qatlarning taranglik energiyasi. Og'irlik (gravitatsiya) kuchlari. Neft va gaz uyumining ishlash usullari va ularning samaradorligi. | 2         |
| 8  | Neft va gaz konlarining ishlash tizimlari. Ishlash tizimi. Ishlatishning oqilona tizimi to'g'risida.                                                                                                                                                                                  | 2         |
| 9  | Neft va gaz quduqlari. Quduqlarning vazifasi va ularning konstruktiviyasi.                                                                                                                                                                                                            | 2         |
| 10 | Quduq tubi uskunalari. Quduq usti uskunalari. Quduqlar ishini tadqiqot etish. Quduqlar ishining texnologik rejimi.                                                                                                                                                                    | 2         |
| 11 | Neft va gaz quduqlarini burg'ilash. Burg'ilash uskunalari.                                                                                                                                                                                                                            | 2         |
| 12 | Quduqlarni burg'ilash texnikasi va texnologiyasi.                                                                                                                                                                                                                                     | 2         |
| 13 | Quduqlarni ishga tushirish. Qatlamni oqilona ochish texnologiyasi.                                                                                                                                                                                                                    | 2         |
| 14 | Quduq tubi bosimini pasaytirish usullari. Har xil kon-geologik sharoitda quduqni ishga tushirish texnologiyasi.                                                                                                                                                                       | 2         |
| 15 | Quduq tubiga ta'sir etish usullari. Quduqlar mahsulдорligining pasayishi sabablari. Quduq tubiga ta'sir etish usullarining qisqacha tavsifi. Ta'sir etish usullarining samaradorligini aniqlash.                                                                                      | 2         |
| 16 | Neft va gaz uyumlarining neft va gaz bera olishligini oshirish. Neft va gaz bera olishlik to'g'risida tushuncha. Komponent bera olishlik.                                                                                                                                             | 2         |
| 17 | Neft va gaz quduqlarini favvora usulida ishlash. Quduqlarning favvoralanish sharoitlari. Favvora quvurlarining qo'llanilishi.                                                                                                                                                         | 2         |
| 18 | Favvora quduqlarining ustki uskunalari. Quduqlarning ishlash rejimini boshqarish.                                                                                                                                                                                                     | 2         |
| 19 | Neft quduqlarini gazlift usulida ishlash. Gazlift quduqlarining ishlash sharoiti. Gazlift ko'targichlarining konstruktiviyalari.                                                                                                                                                      | 2         |
| 20 | Gazlift quduqlarini ishga tushirish. Ishga tushirish bosimini pasaytirish usullari. Mehnatni muhofaza qilish va atrof-muhitni muhofaza qilish tadbirlari.                                                                                                                             | 2         |
| 21 | Quduqlarni joriy va kapital ta'miri. Quduqlar norma ishi buzilishining sabablari. Quduqlarni ta'mirlashda qo'llaniladigan texnika. Yer osti ta'miri. Neft quduqlarining kapital ta'miri.                                                                                              | 2         |
| 22 | Neft, gaz va suvni yig'ish va tayyorlash. Tayyor neft va tabiiy gaz mahsulotlariga qo'yiladigan talablar. Konlardagi ishlatiladigan quvurlar tasnifi.                                                                                                                                 | 2         |
| 23 | Konlarda neft va gazni yig'ish va tayyorlash. Neft va gazni tayyorlash asbob-uskunalar. Ko'kdumaloq neftgazkondensat konida mahsulotlarni yig'ish, tayyorlash va uzatish tizimlari.                                                                                                   | 2         |
|    | <b>Jami:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>46</b> |

- neft va gazni qatlamlardan qazib olish jihozlarning o'rinni bilishi, turli sharoitlarda neft va gaz quduqlari, konlarda neft va gaz yig'ish va undan maqsadli foydalanish tizimlarida qo'llaniladigan texnologiyalarni qo'llashni bilishi va ularidan foydalana olishi;
- neft va gaz quduqlarini burg'ilash, quduqlarni o'zlashtirish, quduqni ishga tushirish, mahsulotni uzoq masofaga uzatish;
- quduqlarni joriy va kapital ta'mir qilish va ta'mirlashda qo'llaniladigan texnika, tayyor neft va tabiiy gaz mahsulotlariga qo'yiladigan talablar ketma-ketligi kabi ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak;

#### 4. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

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

#### 5. Kreditlar olish uchun talablar:

Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test topshirish.

#### 6. Adabiyotlar

##### 6.1. Asosiy adabiyotlar:

- 1.B.Sh.Akramov, R.K.Sidiqxo'jaev, X.X.Jumaev "Neft va gaz ishi asoslari" fanidan ma'ruza matnlari to'plami.:- Toshkent.:1999 yil.
- 2.R.K.Sidiqxo'jaev, B.Sh.Akramov "Neft va gaz qatlam fizikasi" :- Toshkent.: 1994 yil.
- 3.B.Sh.Akramov "Neft konlarini ishlash", Uslubiy qo'llanma.:- Toshkent.: 1995 yil.
- 4.R.K.Sidiqxo'jaev "Neft va gaz ishi asoslari", Uslubiy qo'llanma.:- Toshkent.: 1999 yil.
- 5.I.M.Murav'yev "Razrabotka i ekspluatatsiya nefyanix i gazovix mestorjdeniy" :- M.Nedra.:1970 god.
- 6.V.M.Murav'yev, N.G.Sereda. "Osnovi nefyanogo i gornogo dela" :- M. Nedra.: 1976 god.
- 7.B.Sh.Akramov, O.G.Xayitov. "Neft va gaz quduqlarini ishlatish". Darslik.:- Toshkent. Ilm-ziyo.: 2004 yil.

##### 6.2. Qo'shimcha adabiyotlar.

- 8.Mirziyoyev Sh.M. "Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollarga bag'ishlangan majlisidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi.// "Xalq so'zi" gazetasi, 2017 yil, 16 yanvar, №11.

|    |                                                                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Dengizda neft va gaz qazib olish xususiyatlari                                                                        |
| 12 | Quduqlarni teshish uchun maxsus eritmalari                                                                            |
| 13 | Ishlatish jarayonlarini boshqarish usullari. Neft va gaz uyumlari ishini tahlil etish metodologiyasi                  |
| 14 | Qatlarga gaz haydash sharoitlari                                                                                      |
| 15 | Kon neft va gaz quvurlarini hisoblash                                                                                 |
| 16 | Neft beraolishlik usullari                                                                                            |
| 17 | Eng kam resurs va energiya sarflab neft qazib olish texnologiyalari va usullari                                       |
| 18 | Gazliftning foydali ish ko'rsatkichlarini oshirish uchun haydovchi va ko'taruvchi quvurlar diametrini to'g'ri tanlash |
| 19 | Gazliftning foydali ish ko'rsatkichlarini oshirish uchun plunjerdan foydalanish usuli                                 |
| 20 | Quduqlarni ishlatishning texnologik rejimini optimallashtirish uchun gidrodinamik tadqiqot o'tkazish                  |
| 21 | Quduqlarni ishlatishning texnologik rejimini optimallashtirish uchun shlyuzlar diametrini to'g'ri tanlash             |
| 22 | Qatlardan chiqayotgan qum zarrachalarining quduqni ishlatishning texnologik rejimiga ta'sirini o'rganish              |
| 23 | Qiya yo'naltirilgan quduqlarni ishlatish xususiyatlari                                                                |
| 24 | Qiya yo'naltirilgan quduqlarning mahsuldorligini aniqlash                                                             |
| 25 | Quduqlarni ishlatish ko'rsatkichlarini oshirish muammolari                                                            |
| 26 | Quduqlarni ishlatish ko'rsatkichlarini oshirish uchun quduqlar to'g'ri zichligining ta'sirini o'rganish               |
| 27 | Quduq jihozlarini to'g'ri tanlash                                                                                     |
| 28 | Neft va gaz hosil bo'lishining organik nazariyasi                                                                     |
| 29 | Neft va gaz uyumlari va konlari                                                                                       |
| 30 | Neft va gaz konlari va ularni ishlatish usullari                                                                      |
| 31 | Tog' jinslarining granulometrik tarkibi va solishtirma yuzasi                                                         |
| 32 | Tog' jinslarida neft, gaz va suvning joylashish shartlari                                                             |
| 33 | Yer qobig'ining bosimi va harorati                                                                                    |
| 34 | Neftning asosiy xossalari                                                                                             |
| 35 | Tabiiy gazning asosiy xossalari                                                                                       |
| 36 | Neft va gaz uyumlarning ishlatish rejimlari                                                                           |
| 37 | Quduqqa suyuqlik va gaz oqimining kirib borishi                                                                       |
| 38 | Neft va gaz quduqlarini burg'ilash usullari va qurilmalari                                                            |
| 39 | Quduqlarni qurish bosqichlari                                                                                         |
| 40 | Turbinali burg'ilash va uning xususiyatlari                                                                           |
| 41 | Gorizontal quduqlarning burg'ilashda ekologik muhofaza masalalari                                                     |
| 42 | Gorizontal quduqlarni debiti aniqlash                                                                                 |
| 43 | Quduqni o'zlashtirish va foydalanishga tushirish                                                                      |
| 44 | Quduqda suyuqlikni almashirish                                                                                        |
| 45 | Qatlarni depressiyada va repressiyada teshish                                                                         |

### 3. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)

- neft va gazni fizik-kimyoviy xossalari, neft va gaz uyumlarning turlari, uymda ta'sir etuvchi energiya turlari, neft va gaz uymlarini ishlatish va burg'ilash tizimlaridagi jihozlari, konlarda neft va gaz yig'ish va tayyorlash, neft va gaz quduqlarini joriy va kapital ta'mirlash ishlarini bilish *tassavvuriga ega bo'lishi*;

1-mavzu. Kirish. Neft va gaz sanoatining rivojlanish tarixi va holati. Kirish. Neft va gaz sanoatining rivojlanish tarixi va holati. O'zbekiston neftgaz sanoati va geologiyasining taraqqiyoti, xalq xo'jaligida tutgan o'rni.

2-mavzu. Umumiy tushunchalar. Yerning tuzilishi va xossalari. Neft va gaz hosil bo'lishi to'g'risida gipotezalar. Neft va gazning hosil bo'lish nazariyalari. Organik, noorganik va mikstogenetik nazariyalari.

3-mavzu. Tog' jinslari va ularning fizikaviy-mexanikaviy xossalari. Tog' jinslari g'ovakligi va o'tkazuvchanligi. Neft, gaz kollektor tog' jinslari, ularning g'ovakligi, o'tkazuvchanligi, kollektorni neft, gaz, suvga to'yinlanligi.

4-mavzu. Neft va gaz uyumlarning elementlari va ularning tasnifi. Neft va gaz migratsiyasi. Neft va gaz tabiiy rezervuarlari. Neft va gaz uyumlarning turlari va ularni joylashishi. Neft va gazni yer qa'rida harakati. Tabiiy saqlagichlarning turlari.

5-mavzu. Neft va gaz konlarining kon-geologik tavsifi. Neft va gaz qatlami yotqizqlarining xususiyatlari. Neft va gaz zahiralari. Boshlang'ich qatlam bosimi va harorati. Neft va gaz konlarining turlari. Neft va gaz zahiralari tifoalash. Qatlam bosimi turlari.

6-mavzu. Neft, gaz va qatlam suvlarining fizik va kimyoviy xossalari. Neft tarkibi va tasnifi. Neftning asosiy fizik xossalari. Tabiiy gazlarning tarkibi va tasnifi. Tabiiy gazlarning asosiy fizik xossalari. Qatlam suvlarining asosiy fizik xossalari. Qatlam nefti va yonuvchi gazlarning, qatlam suvlarining fizik xossasi va kimyoviy tarkibi va ayrim fizik xususiyatlari.

7-mavzu. Neft va gaz konlarining ishlatish usullari. Neft va gaz uyumining energetik tavsifi. Qatlam suvi tazyiqi energiyasi. Siqilgan ozod gaz energiyasi. Qatlarning taranglik energiyasi. Og'irlik (gravitatsiya) kuchlari. Neft va gaz uyumining ishlatish usullari va ularning samaradorligi. Neft va gaz uyumlarning energetik tavsifi. Qatlam suvi tazyiqi energiyasi. Siqilgan ozod gaz energiyasi. Qatlarning taranglik energiyasi. Og'irlik kuchlarining ta'siri. Neft va gaz uyumining ishlatish usullari va ularning samaradorligi.

8-mavzu. Neft va gaz konlarining ishlatish tizimlari. Ishlatish tizimi. Ishlatishning oqilona tizimi to'g'risida. Neft va gaz uyumlarga ta'sir etuvchi qatlam energiyasi va kuchlari. Neft va gaz uyumlarning ishlatish rejimlari.

9-mavzu. Neft va gaz quduqlari. Quduqlarning vazifasi va ularning konstruksiyasi. Quduq tubi uskunalari. Quduq usti uskunalari. Quduqlar ishini tadqiqot etish. Quduqlar ishining texnologik rejimi. Burg'ilash quduqlar turlari va vazifasi. Quduqqa tushiriladigan quduq konstruksiyasining turlari.

10-mavzu. Neft va gaz quduqlarini burg'ilash. Burg'ilash uskunalari. Quduqlarni burg'ilash texnikasi va texnologiyasi. Burg'ilash uskunalari. Quduqlarni burg'ilash texnikasi va texnologiyasi haqida.

11-mavzu. Quduqlarni ishga tushirish. Qatlarni oqilona ochish texnologiyasi. Quduq tubi bosimini pasaytirish usullari. Har xil kon-geologik sharoitda quduqni ishga tushirish texnologiyasi. Ishlatish tizimi. Ishlatishning oqilona tizimi to'g'risidagi ma'lumotlar.

12-mavzu. Quduq tubiga ta'sir etish usullari. Quduqlar mahsuldorligining pasayishi sabablari. Quduq tubiga ta'sir etish usullarining qisqacha tavsifi. Ta'sir etish usullarining samaradorligini aniqlash. Quduq tubiga ta'sir etish usullarining qisqacha tavsifi. Ta'sir etish usullarining samaradorligini aniqlash.

13-mavzu. Neft va gaz uyumlarining neft va gaz bera olishligini oshirish. Neft va gaz bera olishlik to'g'risida tushuncha. Komponent bera olishlik. Uyumlarga ta'sir etishning zamonaviy usullari. Neft berao'lishlikni oshiruvchi turli usullarning samaradorligini baholash.

14-mavzu. Neft va gaz quduqlarini favvora usulida ishlatish. Quduqlarning favvoralanish sharoitlari. Favvora quvurlarining qo'llanilishi. Favvora quduqlarining ustki uskunalar. Quduqlarning ishlatish rejimini boshqarish. Favvora quvurlarining qo'llanilishi. Favvora quduqlarning ustki uskunalar. Quduqlarni ishlatish rejimini boshqarish.

15-mavzu. Neft quduqlarini gazlift usulida ishlatish. Gazlift quduqlarining ishlatish sharoiti. Gazlift ko'targichlarining konstruktiviyalari. Gazlift quduqlarini ishga tushirish. Ishga tushirish bosimini pasaytirish usullari. Mehnatni muhofaza qilish va atrof-muhitni muhofaza qilish tadbirlari. Gazlift ko'targichlarining konstruktiviyalari. Gazlift quduqlarini ishga tushirish. Ishga tushirish bosimini pasaytirish usullari. Mehnatni muhofaza qilish va atrof-muhitni muhofaza qilish tadbirlari.

16-mavzu. Quduqlarni joriy va kapital ta'miri. Quduqlar norma ishi buzilishining sabablari. Quduqlarni ta'mirlashda qo'llaniladigan texnika. Yer osti ta'miri. Quduqlarning kapital ta'miri. Quduqlarning normal ishi buzilishi. Quduqlarni ta'mirlashda qo'llaniladigan texnika. Yer osti ta'miri.

17-mavzu. Neft, gaz va suvni yig'ish va tayyorlash. Tayyor neft va tabiiy gaz mahsulotlariga qo'yiladigan talablar. Konlardagi ishlatiladigan quvurlar tasnifi. Konlarda neft va gazni yig'ish va tayyorlash. Neft va gazni tayyorlash asbob-uskunalar. Ko'kdumaloq neftgazkondensat konida mahsulotlarni yig'ish, tayyorlash va uzatish tizimlari. Tayyor neft va tabiiy gaz mahsulotlariga qo'yiladigan talablar. Konlardagi ishlatiladigan quvurlar tasnifi. Kon maydonida neft va gazni yig'ish va tayyorlash. Neft va gazni tayyorlash asbob-uskunalar.

### 2.3. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

| №  | Mavzular nomi                                                                                                                       | Soat |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 1-amaliy mashg'ulot. Tog' jinsi g'ovakligini aniqlash.                                                                              | 2    |
| 2  | 2-amaliy mashg'ulot. Mahsuldor qatlam kollektorining o'tkazuvchanligini aniqlash.                                                   | 2    |
| 3  | 3-amaliy mashg'ulot. Tabiiy gazning $T_1$ , $T_2$ harorat va $P_1$ , $P_2$ bosimda yuqori siqiluvchanlik ko'effitsientini aniqlash. | 2    |
| 4  | 4-amaliy mashg'ulot. Qatlam sharoitidagi gazning qovushqoqligini nomogramma usulida aniqlash.                                       | 2    |
| 5  | 5-amaliy mashg'ulot. Quduq mahsuldorligini aniqlash. O'tkazuvchanlik ko'effitsientini aniqlash.                                     | 2    |
| 6  | 6-amaliy mashg'ulot. Kimyoviy moddalar va suv miqdorini aniqlash.                                                                   | 2    |
| 7  | 7-amaliy mashg'ulot. Neft, gaz va suvning fizik xossalarni hisoblash.                                                               | 2    |
| 8  | 8-amaliy mashg'ulot. Neft va gaz zahirasini hajmi usul va material balans usulida hisoblash.                                        | 2    |
| 9  | 9-amaliy mashg'ulot. Rotorli burg'ilash usulida burg'ilash quvurlarini chidamlilikka va mustahkamlikka hisoblash.                   | 2    |
| 10 | 10-amaliy mashg'ulot. Burg'ilash eritmasini tayyorlash hisoblari.                                                                   | 2    |
| 11 | 11-amaliy mashg'ulot. Burg'ilash eritmasini texnologik xossalarni aniqlash va hisoblash.                                            | 2    |

|    |                                                                                                                                                                                      |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 12 | 12-amaliy mashg'ulot. Burg'ilash uskunalarini tanlash va asoslash hisoblari.                                                                                                         | 2  |
| 13 | 13-amaliy mashg'ulot. Burg'ilash rejimini tanlash va hisoblash asoslari.                                                                                                             | 2  |
| 14 | 14-amaliy mashg'ulot. Gazlift ko'targichini hisoblash.                                                                                                                               | 2  |
| 15 | 15-amaliy mashg'ulot. Diametri 62 mm va 150 mm bo'lgan NKQ (nasos-kompressor quvuri) ning favvoralanish ko'rsatkichini aniqlash.                                                     | 2  |
| 16 | 16-amaliy mashg'ulot. Gazlift usulida ishga tushirish bosimini hisoblash. Har - xil diametrli quvurlar bilan kompressor ko'targichlarni ishga qo'shish bosimini aniqlash.            | 2  |
| 17 | 17-amaliy mashg'ulot. Qatlam sharoitidagi gazni qovushqoqligini aniqlash.                                                                                                            | 2  |
| 18 | 18-amaliy mashg'ulot. Quduq tubiga kislotali ishlov berish.                                                                                                                          | 2  |
| 19 | 19-amaliy mashg'ulot. Qatlam bosimini saqlab turish uchun zarur bo'lgan suv miqdori va haydovchi quduqlarning qabul qiluvcchanligini aniqlashda dasturlash paketlaridan foydalanish. | 2  |
| 20 | 20-amaliy mashg'ulot. Quduqlarni gidrodinamik nomukammal ko'effitsientini aniqlash.                                                                                                  | 2  |
| 21 | 21-amaliy mashg'ulot. Suvuqlik olish sharoitida qatlamda bosim pasayishini hisoblash.                                                                                                | 2  |
| 22 | 22-amaliy mashg'ulot. Optimal rejimda ishlaydigan favvora ko'targichlarini hisoblash.                                                                                                | 2  |
|    | Jami:                                                                                                                                                                                | 44 |

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalari qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

### 2.4. Laboratoriya ishlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

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

### 2.5. Kurs ishi bo'yicha uslubiy ko'rsatma va tavsiyalar

Fan bo'yicha kurs ishlari namunaviy o'quv rejada ko'zda tutilmagan.

### 2.6. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

|    |                                                                                       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Dunyoda neft va gazning o'rni va ahamiyati                                            |
| 2  | Neft va gazni paydo bo'lish nazariyalari va gepotezalari                              |
| 3  | Neft va gazni uzatish, saqlash va qayta ishlashning zamonaviy usullari                |
| 4  | Tog' jinslarini fizik va mexanik xossalari                                            |
| 5  | Murakkab sharoitlarda neft va gaz quduqlarini burg'ilash                              |
| 6  | Uymni ishlatish jarayonini boshqarish va nazorat etishni tashkillashtirish tadbirlari |
| 7  | Yer osti gaz omborini tashkil etish va ishlatish                                      |
| 8  | Qum tiqimini yuvishni hisoblash                                                       |
| 9  | Quduqni ishlatishni texnologik rejimini tuzish                                        |
| 10 | Neft berao'lishlikni oshirish usullari                                                |