

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

QARSHI MUHANDISLIK – İQTİSODİYYOT INSTITUTİ

Ro'yxatga olindi:

No 312

2022 yil "26" 08

“TASDIOLAYMAN”

O'quv ishlari bo'yicha prorektor
O.N.Bozorov

2022 yil “



YO'NALISHGA KIRISH

FAN SILLABUSI

Bilimi sohasi:

700 000 - Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari

Ta'lim sohasi:

720 000 - Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari

Ta'lim yunalishi:

60720700 - Texnologik mashinalar va jihozlar
(Neft-gaz sanoati mashinalari va jihozlari)

Qarshi – 2022

Fanning sillabusi 60720700 – “Texnologik mashinalar va jihozlar (Neft va gaz sanoati mashinalari va jihozlar)” ta’lim yo’nalishi Malaka talablari, o’quv rejası va fanning namunaviy dasturiga asosan ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar:

X.K.Eshkabilov - “Texnologik mashinalar va jihozlar”
kafedrasi dotsenti, t.f.n., dotsent
A.X.Samadov - “Texnologik mashinalar va jihozlar”
kafedrasi 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 “24” 08” dagi 1 -sonli yig’ilishida muhokama qilingan va institut Uslubiy Kengashining 2022 yil “29” 08” dagi 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

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.
3. Murodov O.E., Yuldashev T.R., Eshkabilov X.K. Neft va gaz ishi asoslari. O'quv qo'llanma. -Qarshi, "Nasaf", 2012.
4. 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.
5. Yuldashev T.R., Eshkabilov X.Q., Nurmatov J.T., Xolbazarov I.R. Neft va gaz konlari asoslari. Darslik. -T.: Voris, 2021. -458 b.
6. Коршак А.А., Шаммазов А.М., Основы нефтегазового дела. Учебник. -Уфа, ООО «Дизайн Полиграф Сервис», 2005. -524 с.

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. Баграмов Р.А. Буровые машины и комплексы. Учебник для ВУЗов. - М.: Недра, 1988. - 501 с. с ил.
3. Akramov B.Sh., Umedov Sh.X. Neft va gaz qazib olish bo'yicha ma'lumotnoma. -T.: Fan va texnologiya, 2010. -368 b.
4. Akramov B.SH., Sidiqxo'jayev R.K. Neft va gaz quduqlarini ishlatish. Darslik. -T.: TDTU, 2002.
5. Ивановский В.Н. Нефтегазовое оборудование. Учебник для ВУЗов. -М.: ЦентрЛитНефтегаз, 2006. -720 с.
6. Покрепин Б.В. Разработка нефтяных и газовых месторождений. Учебное пособие. -М.: Недра, 2009. -156 с.
7. Salimov Z. Neft va gazni qayta ishlash jarayonlari va uskunalari. - T.: Aloqachi, 2010. -508 b.
8. Краткая энциклопедия нефтегазовой геологии. -М., Изд. Академии Горных наук. 1998.

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.orglib.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.

Fan/modul kodi YK1104	O'quv yili 2022-2023	Semestr(lar) 1	ECTS - Kreditlar 4
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 3
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
YO'NALISHGA KIRISH	60	60	120

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
	Samadov Aziz Xasanovich	+998905189898	azizbek.samadov@mail.ru
Amaliy mashg'ulot	Eshkabilov Xoliqul Karshiyevich	+998977300927	kholik@rambler.ru
	Samadov Aziz Xasanovich	+998905189898	azizbek.samadov@mail.ru

I. Fanning mazmuni

1.1. Fanni o'qitish maqsadi va vazifalari

Fanni o'qitishdan maqsad - neft va gazning xalq xo'jaligida tutgan o'rni, hosil bo'lishi va fizik-kimyoviy tavsiflari, yotishi sharoitlari, uglevododorli konlarning turlari; neft-gaz konlarini izlash va razvedkasi, neft-gaz quduqlarini burg'ilash, neft-gaz konlari hamda neft-gazni qayta ishlashda qo'llaniladigan texnologiyalar va ularni amalga oshirish uchun asosiy mashinalar va jihozlarning vazifalari, tuzilishi, ishlash prinsipi, konstruksiyalari va asosiy texnik ko'rsatkichlari to'g'risida talabalarga boshlang'ich ma'lumotlar berish orqali ularning bilimlarini shakllantirish.

Fanning vazifasi - talabalarining neft-gazning paydo bo'lishi, tarkibi, asosiy xossalari; neft-gazni qidirish va razvedka qilish, quduqlarni burg'lash va neft-gazni qazib olish hamda qayta ishlash usullari va asosiy jihozlari o'rganishlari natijasida ularda keyingi ta'lim olish jarayonida boshqa fanlarni o'zlashtirishlari uchun ko'nikmalar hosil qilish.

Ushbu sillabus hozirgi zamon fan yutuqlaridan foydalanib, neft va gaz sohasida qo'llanilayotgan asosiy texnologik jarayonlar va ularni amalga oshirish uchun xizmat qiladigan mashinalar va jihozlari bilan umumiy ma'lumotlar asoslarida o'rganish orqali tanishish maqsadida tuzib chiqilgan.

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

Fan "Neft-gaz sanoati mashinalari va jihozlari" magistratura mutaxassisligi bo'yicha bakalavrlar tayyorlashga yo'naltirilgan bo'lib, ta'lim yo'nalishining majburiy fanlar blokiga kiradi, geologiya-qidiruv mashinalari va apparatlari, burg'lash va neft-gaz konlari jihozlaridan foydalanishda ularga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash mexaniklari faoliyati sohasini o'rganishga qaratilgan.

Fan bitiruvchining umummadaniy va kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishga mo'ljallangan. Fanning mazmuni umumkasbiy fanlar bloki moduliga kiruvchi 1-semestrd o'rganiladigan matematika, fizika, kimyo bo'yicha olingan bilimlarni jalb qilish orqali izoh etiladi.

Fan quyidagi yo'nalishlarni yoritadi: neft va gaz sanoati sohasi rivojlanishida texnikaning o'rni va sohada texnika va texnologiyalar rivojlanishining asosiy yo'nalishlari; neft va gazning hosil bo'lishi va fizik-kimyoviy tasniflari, yotishi sharoitlari, uglevodorodli konlarning turlari; neft va gaz konlarini izlash va razvedkasi texnika va texnologiyalari; neft va gaz quduqlarining ahamiyati va konstruksiyalari, burg'lash va kon mashinalari va jihozlari; neft-gaz konlarini ishga tushirish va ulardan foydalanish, neft va gazni qazib olish texnika va texnologiyalari; neft va gazni tashish uchun yig'ish va tayyorlash; neft va gaz inshootlari quvurlarining o'ziga xos xususiyatlari; neft va gazni saqlash omborlari; neft va gazni qayta ishlash asosiy texnologik jarayonlari; yonilg'i va moylash materiallarini ishlab chiqarish; neft va gazni qayta ishlash jihozlari; neft va gaz sanoati uchun polimer materiallar va kimyoviy reagentlar ishlab chiqarish; neft-gaz xomashyosidan samarali foydalanish; neft va gaz ishlab chiqarishda resurs va energiya tejamkor texnologiyalarning istiqbollari; zamonaviy neft-gaz texnologiyalarining ekologik tavsifnomalari.

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

13. Neft va gaz quduqlarini burg'lash jarayoni.
 14. Burg'lash turlari.
 15. Neft va gaz quduqlarini ishlatish usullari.
 16. Gaz konlarini ishlatish usullari.
 17. Neft konlarida neft olishni oshirish usullari.
 18. Favvora armaturasi konstruksiyalari.
 19. Tebratma dastgoh tuzilishi va ishlash prinsipi.
 20. Plunjir juftligi tuzilishi va ishlash prinsipi.
 21. Neft saqlash idishlari.
 22. Neft tindirgichlar vazifasi va konstruksiyalari.
 23. Neft-gaz separatorlari.
 24. Vertikal gaz separatorlari.
 25. Absorberlar va ularning turlari.
 26. Rektifikatsion kolonnalar vazifalari.
 27. O'zbekistonda neft va gaz sanoatining rivojlanishi tarixi.
 28. O'zbekistonda gazkimyo sanoatining vujudga kelishi va istiqbollari.
 29. Neftni qayta ishlash jarayonida olinadigan mahsulotlar.
 30. Tabiiy gazni qayta ishlash orqali olinadigan mahsulotlar.
- 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

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 uchun baholash uchun - ikkita chegaraviy nazorat, nazoratlar test usulida 7, 15 haftalarda o'tkaziladi. Yakuniy nazorat bo'yicha o'quv jarayoni jadvaliga mos ravishda fanning barcha bo'limlaridan test topshiradi. Talaba fanni semestr mobaynida o'zlashtirishi natijasida 4 kredit to'playdi.

4.4. Malakaviy amaliyot bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Talabalarining olgan nazariy bilimlarini mustahkamlash uchun o'quv yili oxirida talabalar o'quv amaliyoti o'taydilar. O'quv amaliyotining asosiy maqsadi ishlab chiqarish sharoitida qo'llaniladigan texnologiyalar va jihozlar to'g'risida talabalarda dastlabki kasbiy bilimlar va ko'nikmalar hosil qilishdan iborat.

O'quv amaliyoti talabalarga neft-gaz quduqlarini burg'ilash, mahsulot qazib olish va qayta ishlash jarayonlari zamonaviy texnologiyalari va texnologik sxemalarini, mashina va jihozlarni hamda ularning tuzilishi va ishlash prinsiplarini o'rgatishni vazifa qilib qo'yadi.

O'quv amaliyotini o'tashda talabalarining asosiy ishlash shakli axborot-qidiruv tizimida tavsiya etilgan adabiyotlar bilan institut Axborot resurs markazida va internet resurslaridan foydalangan holda mustaqil ravishda shug'ullanishlari hisoblanadi.

O'quv amaliyoti kafedraga tegishli laboratoriyalar va auditoriyalarda hamda o'quv poligonida o'tkaziladi. Amaliyot davomida auditoriya mashg'ulotlari guruhda amaliyot rahbari tomonidan, talabalarining mustaqil ishi esa institut axborot – resurs markazi o'quv zalida o'tiladi.

Amaliyot davomida talabalar hoxishi va amaliyot rahbari roziligi bilan ishlab chiqarish korxonalarga tanishuv sayohatlari uyushtirilishi mumkin.

O'quv amaliyoti davomida o'tlashtirgan mavzulari bo'yicha talaba hisobot tayyorlaydi va amaliyotning oxirgi sanasida hisobotini himoya qiladi. O'quv amaliyotini o'tash bo'yicha kafedra tomonidan amaliyot dasturi ishlab chiqiladi.

O'quv amaliyoti nazorati hamda uning o'tkazilishi, amaliyot bo'yicha kundalikni yuritish, hisobotni rasmiylashtirish va uning himoyasini tashkil etish bo'yicha amaliyot rahbarining yordami maslahatlar shaklida olib boriladi.

4.5. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

1. Neft va gaz paydo bo'lish nazariyasi.
2. Neft va gazning sanoatdagi o'rni.
3. Tog' jmlarining hosil bo'lishi.
4. Neft va gaz mashina, jihozlari haqida umumiy tushuncha.
5. Neft va gaz uyumlari turlari.
6. Neft va gazlarni qidiruv turlari.
7. O'zbekistonning neft va gaz hududlari.
8. Neft konlarini ishlatish usullari va texnologiyalari.
9. Neftning tarkibi va xossalari.
10. Tabiiy gazning tarkibi va xossalari.
11. Gaz kondensati va uning xossalari.
12. Neft va gaz quduqlarining maqsadi bo'yicha turlari.

tutadi. Bu turlarda bilim berish o'quv filmlarini namoyish qilish orqali, talabalarining mustaqil ishlarini bajarishlari va fan bo'yicha maslahatlar bilan to'ldiriladi.

Fanning o'quv dasturi bo'yicha oraliq nazoratlar test ko'rinishida, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini 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'tlashtirish 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, o'z oldiga maqsad qo'yish va unga erishish yo'llarini tanlash (UMK);
- hamkasblari bilan birgalikda ishlarni tashkil etish (kooperasiya), jamoada birga ishlashga tayyor bo'lish (UMK);
- o'z saviyasini yuksaltirishga, o'zining malakasi va mahoratini oshirishga intilish (UMK);

- to'plagan tajribalarini tanqidiy mulohaza qilish, zaruriy hollarda o'zining kasbiy faoliyati yo'nalishini o'zgartirish (UMK);

- zamonaviy ta'lim va informasion texnologiyalardan foydalangan holda mustaqil ravishda yangi bilimlarni egallash (UKK);

- ma'lumotlarni olish, saqlash va ularga ishlov berish asosiy metodlari, usullari va vositalarini yaxshi bilish, ma'lumotlarni boshqarish vositasi sifatida kompyuter bilan ishlash (UKK);

- amaliy faoliyatida ijodiy yondoshuvni qo'llash, nazariya va amaliyotni birgalikda qo'shib olib borish (UKK);

- atrof muhit himoyasi va tabiiy resurslardan tejamkor foydalanish tamoyillarini amaliy faoliyatda qo'llash (UKK).

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

talaba bilishi kerak:

- bitiruvchining oldida turgan vazifalar haqida; bitiruvchining egallashi kerak bo'lgan kompetensiyalar, bilimlar va mahoratlar to'g'risida umumiy ma'lumotlarni;
- yerning tashqi qattiq qobiqlari, tashqi litosfera qismlari shakllari, o'lchamlari va strukturalari to'g'risida umumiy ma'lumotlarni;
- resurslar, zahiralari va ularning tasniflari, qidiruv-razvedka ishlari metodlari

to'g'risida umumiy ma'lumotlarni;

- tutqichlarning asosiy turlari, uyumlarning hosil bo'lishi tamoyillari, O'zbekistonning asosiy neftgazgeologik hududlarini;
- quduqlarning ahamiyati va konstruksiyalari to'g'risida umumiy ma'lumotlar, obsad kolonnalari vazifalari, obsad quvurlari turlari bo'yicha o'lchamlari va materiallari haqida umumiy ma'lumotlarni;
- quduqlarni qurish bo'yicha barcha texnologik operatsiyalarni bajarish uchun mo'ljallangan jihozlarning vazifalari va konstruksiyalari haqida umumiy ma'lumotlarni;
- asosiy kompleks jihozlarning, burg'ilash tizimlari va bloklarining vazifalari va tuzilishlari haqida umumiy ma'lumotlarni;
- o'tqinga qarshi komplekslar jihozlarning vazifalari, tuzilishi va tarkibi to'g'risida umumiy ma'lumotlarni;
- mahsulotlarni quduqdan yer sirtiga ko'tarib chiqazish, ularni yig'ish va tayyorlash jarayonida qo'llaniladigan jihozlarning vazifalari va ishlash prinsiplari va tuzilishi to'g'risida umumiy ma'lumotlarni;
- quduq og'zi (usti) nasos-kompressor quvurlari (NKQ) vazifalari va konstruksiyalari to'g'risida umumiy ma'lumotlarni.

talaba bilimiga ega bo'lishi kerak:

- neft va gaz konlarini qidirishning geologik metodlari va usullari haqida;
- neft va gaz quduqlarini burg'ilash metodlari haqida, quduqlarni burg'ilashda qo'llaniladigan asosiy jihozlari to'g'risida;
- neft qazib olishning turli mexanizatsiyalashgan usullari haqida;
- neft va gazni qayta ishlashning turli usullari haqida;
- neft va gazni qayta ishlashda qo'llaniladigan asosiy jihozlar haqida.

talaba ko'nikmalarni egallashi kerak:

- burg'ilash ishlari bajarish uchun zaruriy komplekslarni aniqlashni;
- turli neft-gaz konlari jihozlari konstruksiyalarini tahlil qilishni;
- neft va gazni qayta ishlashda bajariladigan ishlar uchun zaruriy komplekslarni aniqlashni.

3. Ta'lim texnologiyalari va metodlari

- informatson-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 informatson texnologiyalarni qo'llash, shu jumladan axborotlarning texnik va elektron vositalaridan foydalanish, internet resurslariga murojaat qilish;

1	2	3
6	6-amaliy topshiriq. Quduq profili va konstruksiyasini o'rganish	2
7	7-amaliy topshiriq. Burg'ilash minorasi vazifasi va tuzilishini o'rganish	2
8	8-amaliy topshiriq. Ko'tarish mexanizmlari. Tal tizimini tanlash va uning hisobi	2
9	9-amaliy topshiriq. Neft va gazni yig'ish va tayyorlash tizimi jihozlari	2
10	10-amaliy topshiriq. Favvora armaturasi konstruksiyalari va uni tashkil etuvchi elementlar	2
11	11-amaliy topshiriq. Shtangali chuqurlik nasoslari yer osti va usti jihozlari	2
12	12-amaliy topshiriq. Neftni fraksiyalarga ajratish jarayoni va olinadigan mahsulotlar turlarini o'rganish	2
13	13-amaliy topshiriq. Separatorlar vazifalari va ularning turlarini o'rganish	2
14	14-amaliy topshiriq. Kompressor stansiyasi jihozlari turlarini o'rganish	2
14	15-amaliy topshiriq. Tabiiy gazni qayta ishlash jarayonlarida qo'llaniladigan qurilmalar texnologik jihozlarni o'rganish	2
	Jami	30

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 namunalari bilan bir 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.

Amaliy mashg'ulotlarni o'tash bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan uslubiy ko'rsatmalar ishlab chiqilib talabalar foydalanishlari uchun taqdim qilinadi.

4.3. Laboratoriya mashg'ulotlari

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

7	Burg'ilash qurilmalari asosiy mashinalari va mexanizmlari	2
8	Tik, qiya, gorizonttal va to'p quduqlarni burg'ilash	2
3 – Modul.	Neft-gaz qazib olish va qayta ishlash uchun mashinalar va jihozlar	
9	Neft va gaz qazib olish jihozlari tasnifi	2
10	Neft va gaz quduqlarini ishlatish uchun jihozlar	2
11	Neft quduqlarini mexanizatsiyalashgan usulda ishlatish	2
12	Neft va gazni qayta ishlash jarayonlari va jihozlari	2
13	Gazni qayta ishlash jarayonlari va jihozlari	2
14	Nasos va kompressor stansiyalari	2
15	Tabiiy gazni tashish va qayta ishlash jarayonlari jihozlari	2
	Jami	30

Ma'ruza mashg'ulotlari mavzulari:

1- Modul. Neft va gaz geologiyasi to'g'risida tushunchalar

1 – Mavzu. Kirish. O'zbekistonda neft va gaz sanoatining rivojlanishi tarixi

O'zbekistonda neft qazib olish va qayta ishlashning rivojlanishi. O'zbekistonda gaz qazib olish va qayta ishlash sanoatining rivojlanishi. Gazkimyo sanoatining paydo bo'lishi. Geologiya, burg'ilash, qazib chiqarish va qayta ishlash sohalarida neft va gaz korxonalari faoliyati.

2 – Mavzu. Neft va gazning yer qarida joylashuvi, tarkibi va xossalari

Yerning tuzilishi, tashqi qattiq qobiqlari va tashqi litosfera qismlari shakllari, o'lchamlari va strukturalari to'g'risida umumiy ma'lumotlar. Yer qarida neft va gazning joylashuvi. Geologik jarayonlar va ularning energiyalarining asosiy manbalari.

3 – Mavzu. Neft va gazning tarkibi va xossalari

Neftning tarkibi. Neftning fizikaviy va kimyoviy xossalari. Gazning tarkibi. Gazning fizikaviy va kimyoviy xossalari. Gaz kondensati. Gazning fazaviy o'zgarishlari. Xom-ashyo va tovar neft. Tovar neft tarkibiga qo'yilgan talablar. Xom-ashyo va tovar gazlar. Tovar gazlar tarkibiga qo'yilgan talablar. Gaz gidratlari.

4 – Mavzu. Neft va gaz konlarini izlash va razvedkasi

Mineral va tog' jinslari haqida umumiy tasavvurlar. Tog' jinslarining paydo bo'lishi. Geologik jismal va ularning tasvirlanishi. Geologik xaritalar va qirgimlar. Neft va gaz konlari hosil bo'lishi. Migratsiya. Tabiiy rezervuarlar. Tutqichlar, uyumlarning hosil bo'lishi.

3 – Mavzu. Neft va gaz konlarini izlash va razvedkasi

Mineral va tog' jinslari haqida umumiy tasavvurlar. Tog' jinslarining paydo bo'lishi. Geologik jismal va ularning tasvirlanishi. Geologik xaritalar va qirgimlar. Neft va gaz konlari hosil bo'lishi. Migratsiya. Tabiiy rezervuarlar. Tutqichlar, uyumlarning hosil bo'lishi. O'zbekistonning asosiy neftgazli hududlari. Resurslar, zahiral va ularning tasnifi. Qidiruv-razvedka ishlari metodlari to'g'risida umumiy ma'lumotlar.

5 – Mavzu. O'zbekistonning asosiy neftgazli hududlari, neft va gaz konlari

O'zbekistonning asosiy neftgazli hududlari. Resurslar, zahiral va ularning tasnifi. Qidiruv-razvedka ishlari metodlari to'g'risida umumiy ma'lumotlar. Neft, gaz va gazkondensatli konlar. Neft va gaz konlarini ishlatishning o'ziga xos xususiyatlari.

2 – Modul. Neft va gaz quduqlarini burg'ilash texnologiyalari va jihozlari

6 – Mavzu. Neft va gaz quduqlarini burg'ilash to'g'risida umumiy tushunchalar va burg'ilash qurilmalari tasnifi

Neft va gaz quduqlarini burg'ilash tarixi. Quduqlarni burg'ilash jarayoni va texnologiyasi. Quduqlarning turlari. Quduqlarning konstruksiyasi. Obsad kolonnalari vazifasi. Burg'ilash qurilmalari tasnifi. Burg'ilash eritmalari.

7 – Mavzu. Burg'ilash qurilmalari asosiy mashinalari va mexanizmlari

Burg'ilash qurilmalarining tasnifi va asosiy parametrlari. Burg'ilash minoralari, rotor, ko'tarish mexanizmlari, tal arqonlari, kronbloklar, kryuklar, kryukbloklar, arqonni mahkamlash uchun qurilmalar. Burg'ilash lebyodkallari, burg'ilash nasoslari, vertlyuglar, sirkulatsion tizim, otqinga qarshi jamlama.

8 – Mavzu. Tik, qiya, gorizonttal va to'p quduqlarni burg'ilash Tik, qiya, gorizonttal va to'p quduqlarni burg'ilashning o'ziga xos xususiyatlari.

Burg'ini uzatish uchun qurilma, ko'tarib-tushirish operatsiyasi mexanizmlari tarkibi, joylashuvi va tuzilishi sxemalari. Burg'ilash oraliqlari to'g'risida tushunchalar. Burg'ilash eritmalari va ularning vazifalari.

3 – Modul. Neft-gaz qazib olish va qayta ishlash uchun mashinalar va jihozlar

9 - Ma'ruza. Neft va gaz qazib olish jihozlari tasnifi

Neft va gaz qazib olish uchun jihozlar va ularning tasnifi. Qatlam bosimiga qarshi tizimlar jihozlari. Neftni yig'ish va tayyorlash uchun jihozlar. Neftni kon sharoitida tayyorlash tizimlari. Separatorlar. Rezervuarlar. Gaz, gazkondensatini yig'ish va tayyorlash uchun jihozlar. Gaz separatirlar.

10 - Ma'ruza. Neft va gaz quduqlarini ishlatish uchun jihozlar

Favvora quduqlarida qo'llanilgan jihozlar sxemasi va tarkibi. Favvora

armaturasi va monifold. Favvora armaturasi zulfimli va rostlovchi qurilmalari. Nasos – kompressor quvurlari. Quduq zichlamalari (pakertlar), ularning vazifasi va tasnifi.

11 - Ma'ruza. Neft quduqlarini mexanizatsiyalashgan usulda ishlatish
Quduqlarni shtangali va shtangasiz nasoslari yordamida ishlatish jihozlari. Shtangali chuqurlik nasoslari ishlatish prinsipi, tuzilishi, parametrlari. Quduqlarni gazlift usulida ishlatish uchun jihozlari.

12 - Ma'ruza. Neftni qayta ishlash jarayonlari va jihozlari
Neftni qayta ishlash jarayonlari va qo'llaniladigan jihozlari. Neftni suvsizlantirish va tuzsizlantirish. Fraksiyalarga ajratish. Neftni birlamchi haydash. Neft va uning mahsulotlari. Neftni qayta ishlashda qo'llaniladigan jihozlari. Issiqlik almashinish apparatlari. Pechlar. Kolonnali apparatlar.

13 - Ma'ruza. Gazni qayta ishlash jarayonlari va jihozlari
Gazni tayyorlash, qayta ishlash va chuqur qayta ishlash jarayonlari va qo'llaniladigan texnologik jihozlari. Texnologik jarayonlarni amalga oshirishda asosiy va yordamchi jihozlarning qo'llanilishi.

14 – Nasos va kompressor stansiyalari
Nasos va ularning turlari. Gaz kompressorlari. Kompressor stansiyalari va ularning jihozlari. Nasos va kompressorlardan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari.

15 – Mavzu. Tabiiy gazni tashish va qayta ishlash jarayonlari jihozlari
Tabiiy gazdan foydalanish. Tabiiy gazni tashish uchun quvurlar va ularning materiallari. Armatura (zulfim, ventill, klapan) jihozlari. Tabiiy gazni vodorod sulfiddan tozalash. Vodorod sulfiddan oltingugurt olish, polimerlar va suyuqliklar olish jarayonlari.

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

4.2. Amaliy mashg'ulotlar

T/r	Mavzular nomi	Soat
1	2	3
1-semestr		
1	1-amaliy topshiriq. Neft va gaz sohasi korxonalar turlari va faoliyatlarini o'rganish	2
2	2-amaliy topshiriq. Yerning tuzilishi va strukturasini o'rganish	2
3	3-amaliy topshiriq. Neftning tarkibi va xossalari o'rganish	2
4	4-amaliy topshiriq. Gazning tarkibi va xossalari o'rganish	2
5	5-amaliy topshiriq. Neft, gaz va gazkondensatli konlar mahsulotlari va ularga qo'yiladigan texnik talablarni o'rganish	2

- shaxsga yo'natirilgan 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'natirilgan 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 multimediyada texnologiyalarini qo'llash va elektron modulli majmualardan foydalanish nazarda tutiladi. Talabalarining 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 videoproektorlardan foydalangan holda, amaliy mashg'ulotlar bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan va laboratoriya mashg'ulotlari bir guruh ikkita guruhchalarga ajratilgan holda har bir guruhchaga bir professor-o'qituvchi tomonidan "Texnologik mashinalar va jihozlar" kafedrasida amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari xonalarda, hamda institut o'quv poligonida o'rnatilgan burg'ilash va neft-gaz konlari jihozlaridan, laboratoriya standlariidan, maketlardan, qirqimli modellardan, asl namunalardan foydalanilib o'tiladi.

4. Fan tarkibi 4.1. Ma'ruza mashg'ulotlari

T/r	Mavzular nomi	Soat
1-semestr		
1- Modul. Neft va gaz geologiyasi to'g'risida tushunchalar		
1	Kirish.O'zbekistonda neft va gaz sanoatining rivojlanishi tarixi	2
2	Neft va gazning yer qarida joylashuvi, tarkibi va xossalari	2
3	Neft va gazning tarkibi va xossalari	2
4	Neft va gaz konlarini izlash va razvedkasi	2
5	O'zbekistonning asosiy neftgazli hududlari, neft va gaz konlari	2
2 – Modul. Neft va gaz quduqlarini burg'ilash texnologiyalari va jihozlari		
6	Neft va gaz quduqlarini burg'ilash to'g'risida umumiy tushunchalar va burg'ilash qurilmalari tasnifi	2