

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
QARSHI MUHANDISLIK – IQTISODIYOT INSTITUTI

“TASDIQLAYMAN”

Rektor O.Sh. Bazarov

2023-yil “__” ____

NEFT-GAZ SANOATI MASHINA VA JIHOZLARINI TA`MIRLASH
FAN DASTURI

Bilim		
sohalari:	700 000	- Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta’lim		
sohalari:	720 000	- Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari
Magistratura		
mutaxassisligi:	70720708	- Neft-gaz sanoati mashinalari va jihozlari

Qarshi - 2022

Fan/modul kodi NGSMJT1210		O'quv yili 2022-2023, 2003-2004	Semestr(lar) 1,2	ECTS - Kreditlar 10	
Fan/modul turi Tanlov		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 6,4	
1.	Fanning nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	NEFT-GAZ SANOATI MASHINA VA JIHOZLARINI TA'MIRLASH		150	150	300
2.	Fanning mazmuni 2.1. Fanni o'qitish maqsadi va vazifalari Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarning neft va gaz quduqlarini burg'lash, neft va gaz qazib chiqarish, tayyirlash va qayta ishlash texnologiyalarini amalga oshirish uchun qo'llaniladigan mashina va jihozlarni soz holatda bo'lishini ta'minlash hamda nosozliklarini ta'minlash haqida mantiqiy fikrlashini va ilmiy-texnik tafakkurini rivojlantirish; o'zining fikr-mulohazalarini, xulosalarini asosli tarzda aniq bayon etishga o'rgatish; fan mazmuniga kiritilgan bo'limlardan egallagan bilimlari boyicha, ko'nikma va malakalarini shakllantirish. Fanning vazifasi – talabalarga neft va gaz quduqlarini burg'lash, neft va gaz qazib chiqarish, tayyirlash va qayta ishlashda qo'llaniladigan mashinalar va jihozlarning ishonchli ishlashini ta'minlash uchun ularni ta'mirlash ishlari olib borish usullari va jarayonlarini, mashinalar va jihozlarning ta'rga layoqatliligi, hamda aniqlangan nuqsonlarni tiklash uchun qo'llaniladigan usullarni tanlash kabilarni o'rgatishdan iborat. 2.2. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) Fan tarkibi mavzulari: 1-Modul. Texnologik jihozlar ish qobiliyatini ta'minlash va ta'mirlash ishlarini tashkil etish 1-Mavzu. Kirish. Fanning maqsadi va vazifalari. Ta'mirlash ishlarini tashkil etish. Korxonalarda ta'mirlash ishlarini boshqarish strukturasi. Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlarini bajarishda kuyidagi (rus tilidagi nomlangan) xujjatlar. Atamalar va ifodalar. Ishlab chiqarish bazasi. Joriy, o'rta va kapital tamirlash. Ta'mirlash asosiy ishlab chiqarish jarayonlarini tashkil etish usullari. 2-Mavzu. Ta'mirlashni rejalashtirish Ta'mirlashni rejalashtirish. TXK va ROT dasturi. Mehnat sarfining ta'mir turlari bo'yicha taqsimlanishi. Tarmoqli rejalashtirish va boshqarish. Tarmoqlangan grafik. Ta'mir takti. Mehnatni tashkil qilish shakllari. Mashina va jihozning ta'mirlashda bo'lish davomiyligi. Ta'mir sikli grafigi. Ta'mirlash fronti. 3-Mavzu. Jihozlarning ishonchliligi va ta'mir talabliligi Jihozlar va ular elementlarining yeyilishi. Yeyilish turlari. Jihozlar ishonchliligi. Ishonchlilik asosiy ko'rsatkichlari va atamalar. Xossalar. Jihozlarning ta'mir talabliligi.				

4-Mavzu. Detallarni tiklash

Detallarda uchraydigan nuqsonlarning kelib chiqish sabablari. Detallarni tiklash usullari. Payvandlash va payvandlab o'stirish. Metall bilan qoplash. Elektrolit tiklash usullari. Plastik deformatsiya usullari bilan tiklash. Ta'mirlash o'lcamlari bo'yicha tiklash.

5-Mavzu. Ta'mirlash operatsiyalari

Mashina va jihozlarni qismlarga ajratish va yig'ish. Aylanuvchi detallarni balansirovka qilish. Remont ishlarida nazorat va sinov ishlari. Ta'mirlash ishlarini mexanizatsiyalash.

6-Mavzu. Korpus va korpus bo'lmagan detallarni ta'mirlash

Jihoz korpusini ta'mirlash. Chuyan korpus detallarni ta'mirlash. Korpus bo'lmagan detallarni ta'mirlash. Vallarni ta'mirlash. Podshipniklarni ta'mirlash. Tishli ilashmalar detallarini ta'mirlash. Muftalarni ta'mirlash. Qo'zg'almas birikmalarni ta'mirlash.

7-Mavzu. Mashina va jihozlarni ta'mirlashda qo'llaniladigan meyoriy hujjatlar

Davlat va soha standartlari. Standartlar mazmuni. Ta'mirlash hujjatlari ro'yxati. Texnologik hujjatlar.

2-Modul. Burg'ilash jihozlarini ta'mirlashni tashkil etish va ta'mirlash texnologiyalari

8-Mavzu. Burg'ilash jihozlarini ta'mirlashni tashkil etish

Burg'ilash korxonalarida ta'mirlash ishlarini boshqarish strukturasi. Ishlab chiqarish bazasi funksiyalari. Joriy, o'rta va kapital ta'mirlashni tashkil etish. Ta'mirlash ishlarini tashkil etish. Tarmoqli rejalashtirish tizimi va ta'mirlashni boshqarish.

9-Mavzu. Ta'mirlash korxonasida ishlab chiqarish jarayonini tashkil etish

Ta'mirlash jarayoni asosiy parametrlari. Mehnatni tashkil etish shakllari. Mashina yoki agregatning ta'mirlashda bo'lish vaqti. Ta'mirlash sikli grafigi. Ta'mirlash fronti. Tarmoqlanish grafigini qurish qoidalari. Tarmoqlangan grafikni ishlab chiqish bosqichlari. Tarmoqlangan grafik asosida ta'mirlash ishlarini boshqarish.

10-Mavzu. Kapital ta'mirlash texnologik jarayoni strukturasi

Detallarda uchraydigan nuqsonlar. Texnik nazorat shakllari, turlari va usullari. Individual va agregat ta'mirlash usullari. Jihozlarni ta'mirlashga topshirguncha tayyorlash ishlari. Jihozlarni tashqi yuvish. Uzellar va detallarni yuvish. Yuvuvchi eritmalar bilan ishlash qoidalari. Jihozlarni qismlarga ajratish. Detallarni ajratishda belgilash.

11-Mavzu. Kapital ta'mirlash texnologik jarayoni strukturasi

Namunaviy birikmalarni ajratish texnologiyalari. Detallarni shikastlamasdan nazorat qilish. Shikastlamasdan nazorat qilish xususiyatlari va qo'llaniladigan vositalar. Sirtni nazoratga tayyorlash. Nuqsonlarni aniqlashning magnitkukunli, rentgen, radioaktiv, gidravlik va pnevmatik usullari.

12-Mavzu. Yeyilgan detallarni tiklash usullari

Burg'ilash jihozlari ishqalanish sirtlari yeyilishi va yeyilgan sirtlarni tiklash usullari. Detallarni ta'mirlash usullari tasnifi. Detallarni mexanik ishlov berib

ta'mirlash. Ta'mir o'lchami bo'yicha detallarni tiklash. Qo'shimcha ta'mir detallari usuli. Detal qismini almashtirish usuli.

13-Mavzu. Detallarni payvandlash usulida ta'mirlash.

Qo'lda va mexanizatsiyalashgan usullarda payvandlash. Qo'lda gazli muhida payvandlash. Qo'lda elektr-yoy usulida payvandlash. Flyus ostida avtomatik elektr-yoy usulida eritib qoplash. Himoya gazlari muhitida eritib qoplash. Ishqalanishda metall bilan qoplash.

14-Mavzu. Detallarni turli usullarda ta'mirlash

Detallarni metallizatsiya usulida tiklash. Detallarni elektrolit va kimyoviy qoplamalar bilan qoplash. Temirlash, mislash va nikellash usullari. Kavsharlab tiklash. Polimer materiallar qo'llash bilan ta'mirlash. Yeyilgan detallarni tiklashning maqbul usullarini tanlash.

3-Modul. Burg'ilash jihozlari detallarini ta'mirlashning namunaviy texnologik jarayonlari

15-Mavzu. Tutashmalar detallarini ta'mirlash texnologik jarayonlari

Val sinfidagi detallarni ta'mirlash. Vtulka sinfidagi detallarni ta'mirlash. Sirpanish podshipniklarini ta'mirlash. Disk sinfidagi detallarni ta'mirlash. Tishli g'ildiraklarni ta'mirlash. Zanjirli uzatma g'ildiraklarini ta'mirlash.

16-Mavzu. Yirik o'lchamli detallarni ta'mirlash

Yirik o'lchamli qo'zg'aluvchan va qo'zg'almas detallar. Rotor staninasi va stolini ta'mirlash. Burg'ilash nasosi kreytskopf korpusini ta'mirlash. Burg'ilash nasosi klapanlar qutisini ta'mirlash. Turbobur korpusini ta'mirlash.

17-Mavzu. Mashinalarni ta'mirlashda yakunlovchi operatsiyalar

Detallarni komplektlash (jamlash). Detallar va uzellarni balansirovkalash. Jihozlarni yig'ish. Ta'mirlangan detallarni chiniqtirish va sinash. Ta'mirlangan jihozlarni buyash. Ta'mirlashdan so'ng konservatsiya qilish va upakovkalash.

18-Mavzu. Burg'ilash jihozlari aloxida turlarini ta'mirlash

Burg'ilash chig'irlarini ta'mirlash. Reduktorlarni va tezliklar qutisini ta'mirlash. Kronblok va tal bloklarini ta'mirlash. Ilgaklarni ta'mirlash. Rotorlarni ta'mirlash. Vertlyugarni ta'mirlash.

19-Mavzu. Burg'ilash jihozlari aloxida turlarini ta'mirlash

Burg'ilash nasoslarini ta'mirlash. Avtomatik burg'ilash kalitlarni va pnevmatik panasimon ushlagichlarni ta'mirlash. ASP mexanizmlarini ta'mirlash. Preventorlarni ta'mirlash.

20-Mavzu. Burg'ilash jihozlari aloxida turlarini ta'mirlash

Remont turboburov. Burg'ilash quvurlarini ta'mirlash. Pnevmatik boshqaruv tizimlari qurilmalarini ta'mirlash. Boshqaruv qurilmalarini ta'mirlash. Kompresorlarni boshqarish avtomatik qurilmalarini ta'mirlash. Porshenli kompresorlarni ta'mirlash.

3-Modul. Neft va gaz qazib chiqarish korxonalarida texnologik jihozlarini ta'mirlash ishlarini tashkil qilish

21-Mavzu. Kon ishlab chiqarish texnologik jihozlarini ta'mirlash ishlarini tashkil etish.

Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlarini bajarishda amal qilinadigan hujjatlar. Qo'llaniladigan meyoriy manba'lar. Atamalar va ifodalar. TXK va ROT dasturi. Mehnat sarfining ta'mir turlari bo'yicha taqsimlanishi. Yemiruvchi

muhit sharoitida uskunaning ishlashi. Kon uskunalarini ta'mirlash va ishdan to'xtatishdagi vaqt meyorlari.

22-Mavzu. Neftgaz konlari jihozlarini tiklash

Kon jihozlarini qismlarga ajratish. Silintrik taranglikli birikma. Texnik nazorat, saralash, belgilash va nuqsonlar ro'yxatini tuzish. Ta'mirlangan neftgaz konlari jihozlarini yig'ish. Detallarni yig'ish texnologiyasi. Yig'ish sifatini nazorat qilish va mashinalarni chiniqtirish.

23-Mavzu. Kon ishlatish jihozlarini ta'mirlash

Favvora armaturasini ta'mirlash. Quduqlarni kompressor usulida ishlatish jihozlarini ta'mirlash. Shtangali chuqurlik nasslarini ta'mirlash. Botma markazdan qochma nasoslarni ta'mirlash.

24-Mavzu. Kon xo'jaligi jihozlarini ta'mirlash

Guruhiy o'lchash qurilmalarida va o'lchash trapi germetikligini ta'minlash. Yuqori bosimli gaz separatorlari, tindirgichlar nuqsonlarini bartaraf etish. Nosozliklarini bartaraf etish va ta'mirlash uchun rejalashtirilgan meyoriy vaqtlar.

25-Mavzu. Rezervuarlarni o'rnatish va ta'mirlash

Rezervuarlarni o'rnatish. Rezervuarlar va separatorlarda sodir bo'ladigan nuqsonlar. Yuzaga kelish sabablari va ta'mirlash tadbirlari. Rezervuarlar va separatorlar yordamchi jihozlarini ta'mirlash.

26-Mavzu. Xarakatlanuvchi qurilma va agregatlarni ta'mirlash

Xarakatlanuvchi agregatlar. Ko'targichlar. Yuvuvchi agregatlar. Ularda uchraydigan nosozliklar. Nosozliklarni bartaraf etish usullari.

27-Mavzu. Konlararo quvurlar va ularning ish qobiliyatini ta'minlash.

Yer osti va usti quvurlari korroziyasi. Korroziya tezliliga tashqi va ichki muhitning ta'siri. Quvurlarda yuzaga keladigan nuqsonlarni aniqlash. Nuqsonlarni bartaraf etish uchun ta'mirlash ishlarini olib borish.

28-Mavzu. Quvurlar armaturasini ta'mirlash

Quvurlar armaturasi. Quvurlar armaturasidan foydalanishda yuzaga keladigan nuqsonlar.

29-Mavzu. Neft tayyorlash qurilmasi jihozlari nosozliklari va ularni bartaraf etish

Neft tayyorlash qurilmasi jihozlarida uchraydigan nuqsonlar. Nuqsonlarni aniqlash va bartaraf etish usullari. Gorizonttal va verikal separatorlarda uchraydigan nuqsonlar. Nuqsonlarni bartaraf etish uchun ta'mirlash ishlarini olib borish.

30-Mavzu. Gazni dastlabki va kompleks tayyorlash qurilmalarida ta'mirlash ishlarini olib borish

Gazni dastlabki tayyorlash qurilmalarida sodir bo'ladigan nosozliklar va ularni bartaraf etish. Gazni kompleks tayyorlash qurilmalarida sodir bo'ladigan nosozliklar va ularni bartaraf etish. Separatorlarda yuzaga keladigan nuqsonlar, ularning oldini olish va bartaraf etish usullari.

4-Modul. Neft va gazni qayta ishlash texnologik jihozlarini ta'mirlash texnologiyalari

31-Mavzu. Neft va gazni qayta ishlash texnologik jihozlarini ta'mirlashni tashkil etish

Ta'mirlash xizmatini tashkil etish. Markazlashgan, markazlashmagan va aralash ta'mirlash tizimlari. Ta'mirlashga to'xtatish. TXK va ROT tizimlari.

Ta'mirlashni rejalashtirish uchun meyorlar. Ta'mirlashda mehnat hajmi. ROT tizimini takomillashtirish asosiy yo'nalishlari.

32-Mavzu. Ta'mirlashda tarmoqlangan rejalashtirish va boshqarish

Ta'mirlash uchun tarmoqlangan grafikni tuzish. Ta'mirlash texnologiyasi tarmoqlangan modeli. Tarmoqlangan grafikni maqbullashtirish. Operativ boshqarish. Ta'mirlash xizmati boshqarish tizimini avtomatlashtirish. Ta'mirlash ishlarini maqbullashtirish.

33-Mavzu. Ta'mirlash ishlarida qo'llaniladigan operatsiyalar

Uzellarni ko'tarish va ko'chirish. Yuvish. Taranglikli o'tqazishni ajratish. Rezbali birikmalarni yig'ish-ajratish.

34-Mavzu. Nometall materiallarni ta'mirlash operatsiyalari

Plastmassalar. Plastmassa detallarni payvandlash. Yelimplash. Plastmassa qoplamalarni qo'llash.

35-Mavzu. Shisha va rezina buyumlarni ta'mirlash

Silikat shisha quvurar. Quvurlarni kesish va teshish. Rezina buyumlarni ta'mirlash. Kompressor zichlamalarini ta'mirlash. Teri manjetalarni ta'mirlash. Fundamentlarni ta'mirlash.

36-Mavzu. Issiqlik almashinish apparatlarini ta'mirlash

Issiqlik almashinish apparatlarining asosiy konstruktiv kamchiliklari. Issiqlik almashinish apparatlarini ta'mirlash jarayoni. Quvurlarni tozalash. Ta'mirlash ishlarida qo'llaniladigan moslabalar.

37-Mavzu. Kolonnali apparatlarni ta'mirlash

Kolonnali apparatlarni ta'mirlashning o'ziga xos xususiyatlari. Kolonna korpusi va uni tashkil etuvchi detallarni ta'mirlash. Kolonnali apparatlarni ta'mirlashdan so'ng sinash.

38-Mavzu. Saqlash idishlarini ta'mirlash

Saqlash idishlarida yuzaga keladigan nuqsonlar. Yuqori pog'onalarni ta'mirlash. Yuqori pog'onani almashtirish. Idish tubidagi bo'rtmalarni ta'mirlash.

39-Mavzu. Nasos – kompressor jihozlarini ta'mirlash

Nasos kompressor jihozlarini ta'mirlash

5-Modul. Neft va gazni qayta ishlash texnologik jihozlarini o'rnatish

40-Mavzu. Jihozlarni o'rnatish ishlari

Jihozlarni o'rnatishga tayyorlash. Bajariladigan asosiy ishlar. Jihozlarni fundamentlarga o'rnatish.

41-Mavzu. Rezervuarlarni o'rnatish

Rezervuarlarni tayyorlash. Rezervuarlar uchun materiallar. Rezervuarlarni o'rnatish.

42-Mavzu. Nasoslar va kompressorlarni o'rnatish

Nasoslar va kompressorlarni o'rnatish

43-Mavzu. Quvurlarni o'rnatish

Quvurlarni o'rnatish. Quvur armaturalarini biriktirish.

44-Mavzu. Qurilma va jihozlarni ishga tushirish-qo'shish ishlari

Qurilma va jihozlarni ishga tushirish-qo'shi ishlari

45-Mavzu. Ta'mirlash ishlarida texnika xavfsizligi ishlari

Jihozlarni ta'mirlash va o'rnatishda texnika xavfsizligi qoidalari

2.2. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun qo'yidagi mavzular tavsiya etiladi.

1. Mehnat sarfining ta'mir turlari bo'yicha taqsimlanishi o'rganish.
 2. Jihozlar elementlarining yeyilishi turlarini o'rganish.
 3. Payvandlash va payvandlab o'stirish usullarida ta'mirlash texnologiyasini o'rganish.
 4. Tarmoqlangan grafikni ishlab chiqish bosqichlarini o'rganish.
 5. Texnik nazorat shakllari, turlari va usullarini o'rganish.
 6. Detallarni mexanik ishlov berib ta'mirlashni o'rganish.
 7. Detallarni payvandlash usulida ta'mirlashni o'rganish.
 8. Val sinfidagi detallarni ta'mirlashni o'rganish.
 9. Kronblok va tal bloklarini ta'mirlash texnologiyasini o'rganish.
 10. Preventorlarni ta'mirlash texnologiyasini o'rganish.
 11. Kon uskunalarni ta'mirlash va ishdan to'xtatishdagi vaqt meyorlari ni o'rganish.
 12. Shtangali chuqurlik nasslarini ta'mirlashni o'rganish.
 13. Rezervuarlar va separatorlarda sodir bo'ladigan nuqsonlarni o'rganish.
 14. Yer osti va usti quvurlari korroziyasini o'rganish.
 15. Separatorlarda nuqsonlarni aniqlash va bartaraf etish usullarini o'rganish.
 16. Ta'mirlash uchun tarmoqlangan grafikni tuzish.
 17. Taranglikli o'tqazishni ajratishda qo'llaniladigan moslamalarni o'rganish.
 18. Issiqlik almashinish apparatlarini ta'mirlash texnologiyasini o'rganish.
 19. Kolonna korpusi va uni tashkil etuvchi detallarni ta'mirlash texnologiyasini o'rganish.
 20. Jihozlarni o'rnatishda hisoblashlar.
 21. Rezervuarlarni o'rnatish jarayonini o'rganish.
 22. Quvur armaturalari detallarini ta'mirlash texnologiyasini o'rganish.
 23. Jihozlarni ta'mirlashning zamonaviy texnologiyalarini o'rganish.
- Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va intefaoil usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

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

Fan bo'yicha quyidagi laboratoriya ishlarini bajarish tavsiya etiladi:

1. Kon jihozlari uchun rejali ogohlantiruvchi ta'mirlash grafigini tuzish.
2. Qurilma jihozlari detallari nuqsonlari qaydnomasini tuzish.
3. Taranglikli o'tqazishni ajratish texnologiyasini o'rganish .
4. Plastmassa detallarni payvandlash texnologiyasini o'rganish.
5. Issiqlik almashinish apparatlari quvurlarini tozalash texnologiyasini o'rganish.
6. Kolonna korpusi va uni tashkil etuvchi detallarni ta'mirlash texnologiyasini o'rganish.
7. Quvur armaturalarini ajratish va yig'ish operatsiyalarini o'rganish.

2.5. Kurs ishi (loyihasi) bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Fan bo'yicha magistratura mutaxassisligi o'quv rejasiga asosan kurs ishini bajarish rejalashtirilmagan.

2.6. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Talabalarning mustaqil ta'limi o'quv jarayonining muhim va asosiy shakli bo'lib, ularning jamoa bo'lib bilim olishlaridan, talablar va shaxsning imkoniyatlariga bog'liq ravishda, individual ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yo'naltirishini ko'zda tutadi.

Fan bo'yicha talabalarning mustaqil ta'lim bilan shug'ullanishi uchun informatsion resurslar (darsliklar, ma'lumotnomalar, o'quv qo'llanmalar, individual topshiriqlar banki), informatsion resurslar, amaliy mashg'ulotlar uchun o'quv-uslubiy ko'rsatma, talabaning o'zlashtirish darajasini baholash uchun test shaklidagi va yozma ish savollari to'plamlari mavjud bo'lishi va haftalik maslahatlar tashkil etilishi kerak.

“Neft-gaz sanoati mashina va jihozlarini ta'mirlash” fanidan joriy mustaqil ishlar talabalarning ushbu fan bo'yicha bilimlarini chuqurlashtirish va mustahkamlashga, amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan bo'lib, quyidagi ishlarni o'z ichiga oladi: ma'ruza materiallari bilan ishlash, amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rish, individual uy topshiriqlarini bajarish, mustaqil va nazorat ishlariga tayyorgarlik, chegaraviy (joriy, oraliq) va yakuniy nazoratlarga tayyorgarlik.

Talabalarning mustaqil ta'limini shartli ravishda majburiy va qo'shimcha turlarga ajratish mumkin. Majburiy ta'lim talabalarning o'quv jarayonida joriy faolligi natijasini ifodalab, uning natijasi joriy, oraliq va yakuniy baholashlarda nomayon bo'ladi. Qo'shimcha mustaqil ta'lim talabalarning bilimlarini chuqurlashtirish va yanada mustahkamlash, muammolar bo'yicha analitik ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan bo'lib, uning natijalari talabalarning ilmiy konferensiyalarda ishtiroki va berilgan mavzu bo'yicha kurs ishi (loyihasi) bajarishlari, referatlar tayyorlashlari kabilarni o'z ichiga olib semestr oxirida baholanadi.

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Ta'mirlash asosiy ishlab chiqarish jarayonlarini tashkil etish usullari.
2. Tarmoqli rejalashtirish va boshqarish.
3. Ishonchlilik asosiy ko'rsatkichlari va atamalar.
4. Detallarni tiklash usullari.
5. Aylanuvchi detallarni balansirovka qilish.
6. Korpus bo'lmagan detallarni ta'mirlash. Vallarni ta'mirlash.
7. Ta'mirlash hujjatlari ro'yxati. Texnologik hujjatlar.
8. Burg'ilash korxonalarida ta'mirlash ishlarini boshqarish strukturasi.
9. Tarmoqlangan grafikni ishlab chiqish bosqichlari.
10. Texnik nazorat shakllari, turlari va usullari.
11. Detallarni shikastlamasdan nazorat qilish.
12. Detallarni mexanik ishlov berib ta'mirlash.
13. Flyus ostida avtomatik elektryoy usulida eritib qoplash.
14. Detallarni elektrolit va kimyoviy qoplamalar bilan qoplash.

15. Val sinfidagi detallarni ta'mirlash.
16. Rotor staninasi va stolini ta'mirlash.
17. Ta'mirlangan detallarni chiniqtirish va sinash.
18. Kronblok va tal bloklarini ta'mirlash.
19. Avtomatik burg'ilash kalitlarni va panasimon ushlagichlarni ta'mirlash.
20. Burg'ilash quvurlarini ta'mirlash.
21. TXK va ROT dasturi. Mehnat sarfining taqsimlanishi.
22. Texnik nazorat, saralash, belgilash va nuqsonlar ro'yxatini tuzish.
23. Shtangali chuqurlik nasslarini ta'mirlash.
24. Yuqori bosimli gaz separatorlari, tindirgichlar nuqsonlarini bartaraf etish.
25. Rezervuarlar va separatorlarda sodir bo'ladigan nuqsonlar.
26. Xarakatlanuvchi agregatlar va ularda uchraydigan nosozliklar.
27. Yer osti va usti quvurlari korroziyasi.
28. Quvurlar armaturasidan foydalanishda yuzaga keladigan nuqsonlar.
29. Gorizonta va verikal separatorlarda uchraydigan nuqsonlar.
30. Gazni dastlabki tayyorlash qurilmalarida sodir bo'ladigan nosozliklar.
31. Markazlashgan, markazlashmagan va aralash ta'mirlash tizimlari.
32. Ta'mirlashni rejalashtirish uchun me'yoriy hujjatlar.
33. Ta'mirlash texnologiyasi tarmoqlangan modeli.
34. Ta'mirlash xizmati boshqarish tizimini avtomatlashtirish.
35. Rezbali birikmalarni yig'ish-ajratish.
36. Uzellarni ko'tarish va ko'chirish.
37. Plastmassa detallarni payvandlash.
38. Plastmassa qoplamalarni qo'llash.
39. Rezina buyumlarni ta'mirlash.
40. Issiqlik almashinish apparatlarining asosiy konstruksiyalari.
41. Issiqlik almashinish apparatlarini ta'mirlash.
42. Kolonna korpusi va uni tashkil etuvchi detallarni ta'mirlash.
43. Kolonnali apparatlarni ta'mirlashdan so'ng sinash.
44. Saqlash idishlari turlari va konstruksiyalari.
45. Saqlash idishlarida yuzaga keladigan nuqsonlarni ta'mirlash.
46. Nasos kompressor jihozlarni ta'mirlash
47. Jihozlarni fundamentlarga o'rnatish.
48. Rezervuarlarni o'rnatish.
49. Nasoslar va kompressorlarni o'rnatish
50. Quvur armaturalarini biriktirish.
51. Qurilma va jihozlarni ishga tushirish-qo'shi ishlari
52. Taranglikli o'tqazishni ajratishda qo'llaniladigan moslamalar.
53. Issiqlik almashinish apparatlarini ta'mirlash texnologiyalari.
54. Kolonna korpusi va uni tashkil etuvchi detallar materiallari.
55. Jihozlarni mustahkamlashda hisoblashlar.
56. Rezervuarlarni o'rnatish jarayonida qo'llaniladigan jihozlar.
57. Quvur armaturalari detallarida uchraydigan nuqsonlar.
58. Jihozlarni ta'mirlashning zamonaviy texnologiyalari.
59. Jihozlarni ta'mirlashda mexanizasiyashtirish.
60. Jihozlarni ta'mirlash va o'rnatishda texnika xavfsizligi qoidalari

3.	Fanni o'rganishning natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talabada neft-gaz sanoati mashina va jihozlarni ta'mirlash texnologiyalari va ularni amalga oshirish uchun qo'llaniladigan usullar va uslublar haqida, texnologik jihozlarni tashkil etuvchi elementlarni ta'mirlash texnologiyalari va ta'mirlashda qo'llaniladigan asosiy va yordamchi moslamalar va uskunalarning asosiy vazifalarini hamda ishlash prinsiplarini, neftgaz quduqlarini burg'ilash, mahsulotni qazib chiqarish va tayyorlash, neft va gazni qayta ishlash sohalarida ishlatiladigan qurilma va jihozlarni ta'mirlash usullari va texnologiyalarining o'ziga xosishlarini, konstruktiv bajarilishlari hamda ularni hisoblash usullari haqida tasavvurga ega bo'lishi; mantiqiy fikrlashi va bu borada mustaqil ravishda o'zining ta'mirlash texnologiyalarini maqbullashtirish va rejalashtirish bo'yicha ilmiy-texnik tafakkurini rivojlantira olishi qobiliyati shakllanishi kerak. <i>Mutaxassis:</i> -neft va gaz sohasida qo'llaniladigan mashinalar va jihozlarni va ularni ta'mirlash texnologiyalarini, tuzilishi va ishlash prinsiplari, ularda boradigan jarayonlar va ishlash sharoitlariga ta'sir qiluvchi omillarni, ularning ish qobiliyatini saqlash uchun maqbul texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash usullarini tanlash, hamda ta'mirlash turiga va hajmiga qarab ta'mirlash usullarini tanlash va uni amalga oshirish, jihozlar va qurilmalarning konstruktiv tuzilishlariga bog'liq ravishda ularni qismlarga ajratish va yig'ish ishlarini mustaqil bajarishi, qurilmalarda boradigan jarayonlarni va unga ta'sir etuvchi omillar natijasida yuzaga keladigan nuqsonlar va nosozliklarni <i>bilishi kerak;</i> -neft va gaz sohasida qo'llaniladigan mashinalar va jihozlarning asosiy konstruktiv elementlari va ularning uzoq muddat buzilmasdan ishlashiga ta'sir etuvchi omillarni bilishi, asosiy texnologik jihozlarni ta'mirlash texnologiyalarini, ularni ta'mirlash usullarini bilishi va ulardan foydalana olishi, mashinalar va jihozlarni tashkil etuvchi elementlarni tanlash, hamda ta'mirlash turiga va hajmiga qarab ta'mirlash shakllarini va maqbul ta'mirlash usullarini tanlash to'g'risida <i>bilimlarni egallashi kerak;</i> -neft va gaz texnologik qurilmalarida uchraydigan nosozliklar va ularni bartaraf etish usullarini, mashinalar va jihozlarni o'rnatish, ajratish va yig'ish kabi <i>ko'nikmalariga yega bo'lishi kerak.</i>
	Ta'lim texnologiyalari va metodlari O'quv jarayonini tashkil etishda faol va interaktiv ta'lim metodlari: dialog, suhbat, guruhlarda va kichik guruhchalarda ishlash kabilardan foydalaniladi. Ma'ruzalarni o'qishda multimediya texnologiyalarini qo'llash va elektron modulli majmualardan foydalanish nazarda tutiladi. Talabalarning auditoriyadan tashqari mustaqil ishlashlari institut axborot-resurs markazlari, o'quv zallari, Internet tarmog'i resurslari va institut lokal tarmoqlari resurslaridan foydalanilgan holda amalga oshiriladi. - informatsion-rivojlantiruvchi texnologiyalar, bilimlar tizimini shakllantirishga, yodda saqlash va ulardan foydalanishga yo'naltirgan. Ma'ruzalarni tashkil etish va 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, axborotlarning texnik vositalaridan va internet resurslaridan foydalanish; - 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 oluvchining faolligini rivojlantiruvchi. Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyalari o'qituvchi va talabaning o'zaro individual tezkor-so'rov muloqotida, individual uyga berilgan topshiriqlarni bajarishlarida, o'ta murakkab va munozarali masalalarni yechishlarda, haftalik maslahatlar davomida amalga oshiriladi. Fan bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni o'tishda texnologik qurilmalarning maketlaridan, qurilma, apparat va jihozlarning namunalardan va yig'ma birliklar tuzilishi, ishlash prinsiplarini o'rganish, ularga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash texnologik jarayonlarini o'rganiladi. Laboratoriya mashg'ulotlarida texnologik jihozlarni qismlarga ajratish, yig'ish, detallar nuqsonlarini aniqlash va maqbul ta'mirlash usullarini tanlash jarayonlarini o'rganiladi. Auditoriya mashg'ulotlari ma'ruza shaklida PK va videoprojektorlardan foydalangan holda, amaliy mashg'ulotlar va laboratoriya mashg'ulotlari kafedra amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari xonalaridan, hamda institut o'quv poligonida o'rnatilgan burg'ilash va neft-gaz konlari jihozlaridan, laboratoriya stendlaridan, maketlardan, qirqimli modellardan, asl namunalardan foydalaniladi. Talabalarning mustaqil ta'limi amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik, mustaqil ta'lim bo'yicha mavzularni o'zlashtirishlari kabilarni nazarda tutadi. Shuningdek, fan bo'yicha mustaqil ishlar bajarilishi nazorati 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 – uchta oraliq (chegaraviy) nazorat, nazoratlar test usulida o'tkaziladi. Yakuniy nazorat bo'yicha o'quv jarayoni jadvaliga mos ravishda fanning barcha bo'limlaridan test topshiradi. Talaba fanni 1- va 2-semestrlar mobaynida o'zlashtirishi natijasida o'quv yilining 1-semestrida 6 kredit, 2-semestrida esa 4 kredit, fan bo'yicha jami 10 kredit to'playdi.
6.	Foydalanilgan adabiyotlar 6.1. Asosiy adabiyotlar 1. Nurmuxamedov X.S., Babayev Z.K. Neft-gaz va kimyo sanoatlari qurilmalarini ta'mirlash va montaj. –T.: Fan va texnologiya, 2014. -236 b. 2. Кузьменков П.Г. Ремонт бурового оборудования. Учебное пособие. –М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2004. – 258 с.. 3. Мамедов В.Т., Мирзоев О.Г. Ремонт и восстановление нефтепромыслового оборудования. Учебник. – Баку, АДНА, 2017, -427 с. 4. "Ўзнефтьгазказибчикариш" АК нинг нефтьгазказибчикарувчи корхона ва ташкилотларидаги технологик ускуналарга хизмат кўрсатиш тизими ва режали-огохлантирувчи таъмирлаш тўғрисидаги НИЗОМ. –Т.: 2010. 6.2. Qo'shimcha adabiyotlar 1. Бочарников В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования. Т. 1 –М.: Инфра-Инженерия, 2008. -576 с.

	2. Бочарников В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования. Т. 2 –М.: Инфра-Инженерия, 2008. -576 с. 3. Самахвалов М.А. Монтаж и эксплуатация бурового оборудования. – Томск: Изд-во ТомПУ, 2019. -312 с. 4. Ладенко А.А. Технология ремонта и эксплуатации нефтепромыслового оборудования. Учебное пособие. –М.: Инфра-Инженерия,, 2019. – 180 с. 5. Семакина О.К. Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования отрасли. –Томск: ТомПУ, 2018. -184 с. 6. Фарамазов С.А. Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов. -М., Химия, 1988. - 304 с. 7. Молоканов Ю.К., Харас З.Б. Монтаж аппаратов и оборудования для нефтяной и газовой промышленности, -М.: Недра, 1982. - 391 с. 8. Бухаленко Е.И., Абдуллаев Ю.Г. Монтаж, обслуживание и ремонт нефтепромыслового оборудования. - М.: Недра, 1974. – 360 с. 6.3. Axborot manbalari 1. http://www.gov.uz. O‘zbekiston respublikasining hukumat portali. 2. http://www.dobi.oglib.ru/. Neft va gaz elektron kutubxonasi. 3. http://ziyonet.uz. Axborot ta’lim tarmog‘i.
	Fan dasturi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti Kengashining 202__ yil “__” __dagi __-sonli bayonnomasi bilan ma’qullangan. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 202__ yil “__” __dagi __-sonli buyrug‘i bilan ma’qullangan fan dasturlarini tegishli tayanch oliy ta’lim muassasasi tomonidan tasdiqlashga rozilik berilgan.
	Fan/modul uchun mas’ullar: Eshkabilov X.K. – QarMII “Texnologik mashinalar va jihozlar” kafedrası Prof. v.b., texnika fanlari nomzodi, dotsent
	Taqrizchilar: Djuraeva G.X.- QarMII, “Texnologik mashinalar va jihozlar” kafedrası dotsenti, texnika fanlari nomzodi. Abdullaev A. -“Sho’rtan neft va gaz qazib chiqarish boshqarmasi” Personalni boshqarish bo’limi boshlig‘i