

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
QARSHIMUHANDISLIK-IQTISODIYOTINSTITUTI

Ro‘yxatga olindi

№ _____
“ _____ ” _____ 2023-y.

“Tasdiqlayman”
O‘quvishlari prorektori
_____ R.A.Eshonqulov
“ _____ ” _____ 2023-y.

YONILG’I-MOYLASH MATERIALLARI
fanidan

SILLABUS

Bilim sohasi	110000 – Qishloq va suv xo‘jaligi
Ta’lim sohasi	100000 – Qishloq xo‘jaligi texnikasi
Ta’lim yo‘nalishi:	5430100 – KT(Qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalashtirish)

Qarshi-2023-y.

**"Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va qayta ishlashni
mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtiish" fani
SILLABUSI**

Fanning nomi: YOMM	Fan (modul) turi <i>Tanlov fan</i>	Fan (modul) kodi YOMM 3206	Ta'lim tili: <i>o'zbek</i>
O'quv yili: <i>2022/2023</i>	Kursvasemestr <i>II kurs, IVsemestr</i>	ECTS krediti: <i>3</i>	Haftalik dars soati: <i>4</i>
Umumiyo'quvsoat lari: <i>120</i>	Ma'ruza: <i>30</i>	Amaliy mashg'ulot: <i>30</i>	Mustaqil ish: <i>60</i>

I. Fanning mazmuni

Fanni o'qitishdan maqsad – qishloq xo'jaligida ishlatiladigan texnikalarning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlariga yonilg'i va moylash materiallarining ta'siri to'g'risida nazariy bilimlarga ega bo'lishi, zamonaviy traktor, avtomobil, kombayn va qishloq xo'jalik mashinalari uchun mos keladigan yonilg'i moylash materiallari va texnik suyuqliklarning avi va markasini tanlash bo'yicha amaliy ko'nikmalar olish.

Fanning vazifasi – neft mahsulotining xalq xo'jaligidagi roli va uni mashinalarda ishlatishda talabalar olgan bilimlarini mustahkamlash, yonilg'i moylash materiallarining markalarini aniqlash va texnikada to'g'ri qo'llash usullarini bilish, to'g'ri va tejamkorlik bilan mahsulotlardan amaliyotda foydalanish fanning asosiy vazifasidir.

II. Ta'lim texnologiyalari va uslublari

Fanni o'qitishda an'anaviy usullar bilan bir vaqtda yangi texnologiyalardan foydalanish samarali bo'ladi. Bu ishda talabaning mustakil ishini to'g'ri tashkillashtirishga intilish lozim; o'qitishning elektron vositalari, internet orkali olinadigan ma'lumotlar, elektron darsliklar; interaktiv usuldan foydalanish; ekspress so'rovlar; texnik vositalarni qo'llash va boshqa usullardan foydalanish orqali amalga oshiriladi. Shuningdek, masofadan o'qitish (modul platformasi), darslik, o'quv qo'llanmalari va ma'ruzalar matnlarining elektron versiyalari, ma'ruzalar o'qish, video-audio mashg'ulotlar va elektron resurslar (Internet tarmog'i orqali) dan foydalaniladi.

O'qitish uchun darsliklar, o'quv qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, animatsiyalar, amaliy mashg'ulot darslarida mos ravishdagi ilg'or pedagogik texnologiyalardan: munozara, jamoaviy muhokama yoki muammolar ruyxatini tuzish, vaziyatni

o'rganish, tahlil qilish, bahs yoki munozaralar olib borish, tanqidiy fikrlash, rolli o'yinlar, kichik guruhlarda ishlash, aqliy hujum, klaster (tutam, bog'lam), baliq skeleti, FSMU, bumerang, "T-sxema", blits-so'rov, "Nima uchun?" texnologiyalari, ma'ruza mashg'uloti- BBXB (Bilaman, bilishni xohlayman, bilib oldim), konseptual va insert jadvalaridan keng foydalaniladi.

Fan bo'yicha ma'ruza matnlarini tayyorlashda chet mamlakatlar, jumladan Hamdo'stlik mamlakatlarida yangi chop etilib, Internet tizimi orqali tarqatilgan elektron darsliklar, o'quv qo'llanmalar va ma'ruza matnlaridan foydalaniladi.

Amaliy mashg'ulotlarda mashinalarning ishchi qismlari, ularning tuzilishi va ishlash prinsipini hamda ularning animatsiya ko'rinishida va fan bo'yicha savol javoblardan, laboratoriya mashg'ulotlarida mashina va jihozlardan foydalaniladi.

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim. Bu ta'lim o'z mohiyatiga ko'ra ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarini to'laqonli rivojlanishlarini ko'zda tutadi. Bu esa ta'limni loyihalashtirayotganda, albatta, ma'lum bir ta'lim oluvchining shaxsini emas, avvalo, kelgusidagi mutaxassislik faoliyati bilan bog'liq o'qish maqsadlaridan kelib chiqqan holda yondoshilishni nazarda tutadi.

Tizimli yondashuv. Ta'lim texnologiyasi tizimning barcha belgilarini o'zida mujassam etmog'i lozim: jarayonning mantiqiyligi, uning barcha bo'g'inlarini o'zaro bog'langanligi, yaxlitligi.

Faoliyatga yo'naltirilgan yondashuv. Shaxsning jarayonli sifatlarini shakllantirishga, ta'lim oluvchining faoliyatni aktivlashtirish va intensivlashtirish, o'quv jarayonida uning barcha qobiliyati va imkoniyatlari, tashabbuskorligini ochishga yo'naltirilgan ta'limni ifodalaydi.

Dialogik yondashuv. Bu yondashuv o'quv munosabatlarini yaratish zaruriyatini bildiradi. Uning natijasida shaxsning o'z-o'zini faollashtirishi va o'z-o'zini ko'rsata olishi kabi ijodiy faoliyati kuchayadi.

Hamkorlikdagi ta'limni tashkil etish. Demokratik, tenglik, ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi faoliyat mazmunini shakllantirishda va erishilgan natijalarni baholashda birgalikda ishlashni joriy etishga e'tiborni qaratish zarurligini bildiradi.

Muammoli ta'lim. Ta'lim mazmunini muammoli tarzda taqdim qilish orqali ta'lim oluvchi faoliyatini aktivlashtirish usullaridan biri. Bunda ilmiy bilimni obektiv qarama-qarshiligi va uni hal etish usullarini, dialektik mushohadani shakllantirish va rivojlantirishni, amaliy faoliyatga ularni ijodiy tarzda qo'llashni mustaqil ijodiy faoliyati ta'minlanadi.

O'qitishning usullari va texnikasi. Ma'ruza (kirish, mavzuga oid, vizuallash), muammoli ta'lim, keys-stadi, pinbord, loyihalash usullari, amaliy ishlar.

O'qitishni tashkil etish shakllari: dialog, polilog, muloqot hamkorlik va o'zaro o'rganishga asoslangan frontal, kollektiv va guruh.

O'qitish vositalari: o'qitishning an'anaviy shakllari (darslik, ma'ruza matni) bilan bir qatorda – kompyuter va axborot texnologiyalari.

Kommunikatsiya usullari: tinglovchilar bilan operativ teskari aloqaga asoslangan bevosita o'zaro munosabatlar.

Teskari aloqa usullari va vositalari: kuzatish, blits-so'rov, oraliq va joriy, yakunlovchi nazorat natijalarini tahlili asosida o'qitish diagnostikasi.

Boshqarish usullari va vositalari: o'quv mashg'uloti bosqichlarini belgilab beruvchi texnologik karta ko'rinishidagi o'quv mashg'ulotlarini rejalashtirish, qo'yilgan maqsadga erishishda o'qituvchi va tinglovchining birgalikdagi harakati, nafaqat auditoriya mashg'ulotlari, balki auditoriyadan tashqari mustaqil ishlarning nazorati.

Monitoring va baholash: o'quv mashg'ulotida ham, butun kurs davomida ham o'qitishning natijalarini rejali tarzda kuzatib borish. Kurs oxirida test topshiriqlari yoki yozma ish variantlari yordamida tinglovchilarning bilimlari baholanadi.

Dastur talabalar bilimini reyting-nazoratidan foydalanadigan o'quv jarayonini tashkil qilishning kredit-modul tizimi tamoyillari asosida amalga oshadi.

III.Fan tarkibi (ma'ruza mashg'ulotlari)

№	Mavzular	Qisqacha mazmuni	Ma'ruza	Amaliy mashg'ulot	Laboratoriya mashg'ulotlari	Mustaqil ish
---	----------	------------------	---------	-------------------	-----------------------------	--------------

	Kirish. YOMM fanining qishloq xo'jaligida tutgan o'rni	Yonilg'i -asosiy energiya manbai. Respublikada va jahonda yonilg'i ishlab chiqishning o'sishi. O'zbekiston yonilg'i resursi balansi. Qishloq xo'jaligi yirik yonilg'i va moylash materiallari iste'molchilardan biri. Yonilg'i moylash materiallaridan to'g'ri foydalanish qishloq xo'jaligi mashina - traktor parkining ishonchli va uzoq muddat ishlashini ta'minlovchi va mahsulot tannatxini kamaytiruvchi omillardan biri. Yonilg'i va moylash materiallarini qo'llash to'g'risidaga fanning rivojlanishi (ximmotologiya, tribologiya, laboratoriyasi). Yonilg'i-energetik resurslaridan samarali foydalanish muhim xalq xo'jaligi vazifalaridan biri.	2	2	-	4
--	--	--	---	---	---	---

2	Qishloq xo'jaligi energetik vositalarda yonilg'ılardan foydalanish	Neft haqida ma'lumot. Neft yoqilg'i va moylash materiallari olish usullari. Suyuqyoqilg'ılarning xususiyat va ularni baxolash usullari. Yonqilg'i yonishini baholash, yuqori va pastki yonish issiqligi. Yonqilg'ining element tarkibi va kalorimetrdan yonish bo'yichayonish issiqligini aniqlash. Yonish jarayoni, to'la va chala yonish. Normal, boy va kambag'al yonilg'i aralashmasi. Bug'lanuvchanlik aniqlash usullari fraksion tarkibi, bug'lanish issiqligi, bug' bosimi. Yonilg'i stabiligi, korroziyalik xususiyati. Organik va mineral kislotalar, oltingugurt va suv, ularning ta'siri va aniqlash usullari. Zichlik. Ishlatilgan gazlarning toksilligi.	2	2	-	4
3	Avtomobil benzinlarining ish xususiyatlari va ulardan avtotransport vositalarida foydalanish	Avtomobil benzinlariga qo'yilgan ekpluatatsion talablar. Karbyuratorli dvigatellar yonilg'ılarıning sifatiga qo'yilgan ekspluatatsin talablar.aralashuvchanlik xususiyat. Haydash egri chizig'ini taxlil qilish. Bug'lar bosimi. Normal va detonatsiyali yonish	2	2	-	4

4	Avtomobil benzinlarining ish xususiyatlari va ulardan avtotransport vositalarida foydalanish	Detonatsiya bo'lish nazariyasi. Detonatsiya sodiri bo'lishiga yonilg'ining uglevodorod, ekspluatatsion va konstruktiv omillarining ta'siri. Okton soni antidetanatorlar. Etillangan benzinlar va ular bilan ishlashda xavfsizliklar. Mahalliy va xorijiy benzinlar markalari va ularning o'zaro mos keluvchanligi. Benzin tarkibining o'zgarishi va unga ta'sir etuvchi omillar.	2	2	-	4
5	Dizel yoqilg'ilarining ish xususiyatlari va ulardan avtotransport vositalarida foydalanish	Dizel yoqilg'ilariga qo'yilgan ekspluatatsion talablar. Qovushqoqlikning yozgi va qishgi sharoitlarida dvigatelning ishlashiga ta'siri. Yoqilg'ining past xaroratli xususiyatlari. Xiralashish va qotish xaroratlari. Yoqilg'ining aralashuvchanligiga ta'sir etuvchi omillar.	2	2	-	4
6	Dizel yoqilg'ilarining ish xususiyatlari va ulardan avtotransport vositalarida foydalanish	Dizel dvigatellarida yonilg'ining yonishi. Yonilg'ining o'z – o'zidan alanganlanish xarorati. Dizel yonilg'isiga qo'shiladigan qo'shimchalar. Yonilg'i tarkibining o'zgarishi va unga ta'sir qiluvchi omillar.	2	2	-	4

7	Gazsimon yonilg'ilarning ish xususiyatlari va ulardan qishloq xo'jaligi texnikalarida foydalanish.	Gazsimon yonilg'ilarning afzalliklari va kamchiliklari. Gazsimon yonilg'ilarning yonuvchi qismi va balasti. Alohida tuzuvchilarning issiqlik berishi. Tabiiy gaz, uning tarkibi va xususiyati. Energetik vositalarda tabiiy gazdan foydalanish. Sun'iy gazlar haqida qisqacha ma'lumot. Siqilgan gazlar. Suyultirilgan gazlar, ularni ishlab chiqarish, tarkibi va asosiy xususiyatlari. Suyultirilgan gazlarni ichki yonuv dvigatellaridan ishlatish.	2	2	-	4
8	Muqobil yonilg'ilarni ishlab chiqarish va ulardan qishloq xo'jaligi texnikalarida foydalanish istiqbollari	Muqobil yonilg'ilarni turlari. Quyosh, shamol va atom energiyalaridan foydalanish istiqbollari. Vodorod IYOD foydalanish. Ko'mir, torf va chiqindilardan suyuq yonilg'ilar ishlab chiqish usullari. Qishloq xo'jaligi chiqindilaridan suyuq bioyonilg'i olish texnologiyalari. Chorvachilik va parrandachilik chiqindilaridan biogaz olish texnologiyasi. Muqobil yonilg'ilar-dan foydalanishda afzalliklar va kamchiliklar	2	2	-	4

9	Energetik vositalarda moylash materiallarini ishlatish	Moylash materiallarining ahamiyati va vazifasi. Moylash qobiliyatini aniqlash usullari. Moylash materiallariga qo'shiladigan qo'shimchalar. Yuzaviy-faol qo'shimmalar. Moylash materiallarining ishlab chiqarilishi bo'yicha klassifikatsiyasi. Moylash moylariga qo'yilgan umumiy talablar. Moylarni qovushqoq-xarorat xususyatlari. Past xaroratlarda moylarning kinematik qovushqoqligini aniqlash. Qovushqoqlik indeksini aniqlash. Qovushqoqlikni bosimga bog'liqligi, qotish xarorati. Moylarning oksidlanishi. Oksidlanish va mexanik kirlarning moyning ishqalanishiga turg'unligiga ta'siri. Moyning korroziyalik xususiyati. Yangi va ishlatilgan moylarning kislotamiqdori o'zgarishi. Moyning sifatini nazorat qilish va yaxshilash usullari.	2	2	-	4
10	Motor moylarining ish xususiyati va ulardan qishloq va suv xo'jaligi texnikalarida foydalanish.	Motor moylariga qo'yiladigan ekspluatatsion talablar. Ekspluatatsion xususiyatlarni aniqlanish usullari. Moylarning dvigatellarda ishlashida yuqori va past xaroratlarda hosil bo'ladigan mahsulotlarga moyilligi. Benzin, dizel yonilg'isi va gazlarda ishlaydigan dvigatellar-ning farqlari. Moylarning eskirish jarayoni	2	2	-	4

11	Motor moylarining ish xususiyati va ulardan qishloq va suv xo'jaligi texnikalarida foydalanish	Qo'shimchalarning ishdan chiqishi. Yonilg'i yonishining moy eskirishiga ta'siri. Moy xususiyatining ishlash jarayonida o'zgarishi. Dvigatelda moyning ishlash muddatini oshirish yo'llari. Dizel, karbyurator va gaz dvigatellari uchun moylarning navlari va markalari. Dvigatellarning kuchaytirilganligiga qarab moy tanlash. Almashtirish mumkin bo'lgan moylar. Dvigatelni chiniqtirish uchun moylar.	2	2	-	4
12	Moylash materiallarini eskirishi va ularni qayta tiklash usullari	Moylarning eskirishiga ta'sir qiliuvchi omillar. Moy tarkibidagi mexanik aralashmalar, suv, yonilg'i, organik birikmalarning usullari va ularga qo'yilgan talablar. Moylarni tozalash usullari. Moylarni fizik, fizik-kimyoviy tozalash usullari. Ishlatilgan moylarni yig'ish usullari regeneratsiya qilish uskuna va qurilmalari. Tozalangan va qayta tiklangan moylarga qo'yilgan talablar.	2	2	-	4
13	Plastik surkov moylarinig ish xususiyatlari va ulardan qishloq xo'jaligi texnikalarida foydalanish	Plastik surkov moylari haqida umumiy ma'lumot. Ularga qo'yilgan talablar. Asosiy sifat ko'rsatkichlari, turlari va xossalari. Klassifikatsiyasi. Solidol, konstalin. Smazka 1-13, ISATIM-201, texnik vazilin grafik smazkalari. Universal, suvga chidamli, issiqqa chidamli va №158 smazkalari. Ulardan qishloq xo'jaligida foydalanish. Iqtisod qilish yo'llari. Sifatini yaxshilash usullari	2	2	-	4

14	Transmissiya va boshqa moylarning ish xususiyatlari va ulardan avtotransport vositalarida foydalanish	Transmissiya moylariga qo'yilgan ekspluatatsion talablar. Transmissiyada moylarning ishlash sharoiti. Transmissiya moylarining klassifikatsiyasi. Transmissiya moylarining markalari va ishlatish soxalari. Gipoid va rul boshqarmasida ishlatiladigan moylar. Industrial moylarga qo'yilgan talablar, ularning ishlash sharoiti. Industrial moylar markalari va ishlatilish soxalari boshqa kirlarning dvigatelning ishlashiga ta'siri.	2	2	-	4
----	--	--	---	---	---	---

15	Qishloq xo‘jaligi energetik vositalarida texnik suyuqliklardan foydalanish	Dvigatellarni sovutish suyuqliklari. Umumiy talablar. Suv sovutish suyuqligi. Suvning sifat ko‘rsatkichlari va ularni aniqlash. Suvning qattiqligi. Suvning ishqorligi, oksidlanishi, mexanik aralashmalari. Cho‘kindi hosil bo‘lishi va uning dvigatelning quvvat va iqtisodiy ko‘rsatkichlariga ta’siri. Quyundiga qarshi kurashish yo‘llari. Suv tayyorlashning fizikaviy va kmiyoviy usullari. Past xaroratda muzlash suyuqligi. Xossalari va ulardan foydalanish. Etilenglikoli suyuqliklar bilan ishlashda xavfsizlik choralari. Gidravlik suyuqliklar. Ekspluatatsion talablar. Asosiy xossalari va qo‘llash. Alohida gidravlik agregat sistemasi, gidroko‘targichlar, gidrorotransformatorlar va rul boshqarish kuchaytirgichlariga ishlatiladigan suyuqliklar. Gidravlik suyuqliklarning xossalari va markalari. Tormoz, amortizator va boshqa suyuqliklarning umumiy xossalari va markalari. Qishloq xo‘jaligi texnikalarida foydalanish.	2	2	-	4
		Jami:	30	30	-	60

IV. Amaliy mashg‘ulotlar

T/r	Mavzular nomi	Soat
1	Neft. Neftni qayta ishlash va yarimfabrikatlarni tozalashning zamonaviy texnologiyalari.	2
2	Benzin markalari, ularni olish usullari va ularning qo‘llanilishi.	2
3	Dizel yonilg‘ilari. Dizel yonilg‘ilari xossalari. Dizel yonilg‘ilari assortimenti.	2
4	Alternativ yonilg‘ilarning qo‘llanilishi. Suyuqlashtirilgan gazlar. Siqilgan	2

	gaz va generator gazi. Biogaz. Gazkondensat yonilg'ilar, spirtlar va vodorod	
5	Motor moylari. Motor moylari assortimenti. Sintetik moylar.	2
6	Transmission moylar. Avtomobil va traktorlar uchun transmission moylarni tanlash	2
7	Plastik moylarning qo'llanilishi	2
8	Maxsus suyuqliklar. Gidravlik moylar	2
9	Avtomobil benzinlarining bug'lanuvchanligini aniqlash	2
10	Yonilg'ilarning zichligini aniqlash	2
11	Neft mahsulotlarining kinematik qovushqoqligini aniqlash.	2
12	Qishloq xo'jaligida ishlatiladigan traktor, avtomobil va qishloq xo'jaligi texnikalari ximmotologik xaritasini o'rganish.	2
13	Dizel yonilg'isini chaqnash haroratini aniqlash	2
14	Plastik surkov moylarining quyuvqligini (penetratsiya) aniqlash	2
15	Tormoz suyuqliklarining sifatini tekshirish	2
	Jami:	30 s.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar echish orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustaxkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar echish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Talaba mustaqil ishining asosiy maqsadi – o'qituvchining rahbarligi va nazoratida muayyan o'quvishlarini mustaqil ravishda bajarish uchun bilim va ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish.

Talaba mustaqil ishni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bilimlari yoki mavzular iustida ishlash;
- yangi texnikalarni, apparaturalarni, jarayonlar va texnologiyalarni o'rganish;
- talabaning o'quv - ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar

bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;

- faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;
- masofaviy (distansion) ta'lim;

referatlar yozishni standart talablarga mos ravishda va hisoblash texnikasidan foydalanib mustaqil bajarishni o'z ichiga oladi.

- ilmiy maqola, anjumanga ma'ruza tayyorlash va h.k..

Mustaqil ishlarning tavsiya etilayotgan mavzulari:

T/r	Mavzular nomi	soat
1	Energetik vositalar ishlatiladigan yoqilg'ilar .	2
2	Maxalliy va xorijiy benzinlar markalari va ularning o'zaro mos keluvchanligi.	2
3	Dizel yoqilg'isiga qo'shiladigan qo'shimchalar. Yonilg'i tarkibining o'zgarishi va unga ta'sir qiluvchi omillar.	2
4	Organik va mineral kislotalar, oltingugurt va suv, ularning ta'siri va aniqlash usullari. Zichlik. Ishlatilgan gazlarning toksilligi	2
5	Gazokondensatlarga qo'yilgan talablar. Gazokondensat tarkibi.	2
6	Energetik vositalarda moylash materiallari.	2
7	Ishqalanish turg'unlik xususiyati.	2
8	Oksidlanish va mexanik kirlarning moyning ishqalanishiga turg'unligiga ta'siri.	2
9	Moyning sifatini nazorat qilish va yaxshilash usullari.	2
10	Almashtirish mumkin bo'lgan moylar.	2
11	Dvigatelni chiniqtirish uchun moylar.	2
12	Dvigatelni chiniqtirish uchun moylar.	2
13	Moylarni iqtisod qilish yo'llari. Sifatini yaxshilash usullari.	2
14	Texnik suyuqliklar. Gidravlik suyuqliklar. Asosiy xossalari va qo'llash.	2
15	Gidravlik suyuqliklar. Asosiy xossalari va qo'llash.	2
16	Neft maxsulotlarini isrofgarchiligini oldini olish chora tadbirlari.	2
17	.Neft maxsulotlarini qayta ishlash usullari va yonilg'i olish texnologiyalari.	2
18	Industrial moylarning va gidravlik suyuqliklarning ifloslanishi xamda ularning mashina mexanizmlariga tasiri.	2
19	Gidravlik tizim ishchi suyuqliklari.	2
20	Motor moylarining tozaligiga qo'yiladigan talablar.	2
21	Ichki yonuv dvigatellarida siqilgan gazlardan foydalanish.	2
22	Ichki yonuv dvigatellarida suyultirilgan gazlardan foydalanish.	2
23	Qishloq xo'jalik texnikalarida muqobil yonilg'ilardan foydalanish.	2
24	Vodorod yonilg'isini olish texnologiyasi.	2
25	Motor moylarini sifatining o'zgarishiga tasir etuvchi konstruktiv omilar.	2
26	Maishiychiqindilardanyonilg'ilarolish	2
27	Ishlatilganmoylarniqaytatozalashqurilmalari	2
28	Ishlatilganmoylarniqaytatozalashusullarivaistiqbollari	2
29	Vodorodyonilg'ilaridanIchkiyonuvdvigatellaridafoydalanish	2
30	Motormoylarinieskirishjarayonigata'siretuvchiomillar	2
Jami:		60 soat

VI. Talabalar bilimini baholash mezonlari va kreditlarni olish uchun talablar

Fanga oid nazariy materiallar ma'ruza mashg'ulotlarini ma'ruzalarda ishtirok etish va kredit-modul platformasi orqali ma'ruzalarni mustahkamlash hamda belgilangan test savollariga javob berish orqali amalga oshiriladi.

Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha amaliy ko'nikmalar hosil qilish va o'zlashtirish mashg'ulotlarga to'liq ishtirok etish va modul (Hemis) platformasi orqali topshiriqlarni bajarish natijasida nazorat qilinadi.

Mustaqil ta'lim mavzulari Hemis platformasi orqali berilgan mavzular bo'yicha topshiriqlarni bajarish (test, referat va boshqa usullarda) bajariladi.

Fan bo'yicha talabalar test usulida oraliq nazorat va og'zaki (yoki test) usulida yakuniy nazorat topshiradilar.

Fan dasturida berilgan baholash mezonlari asosida fanni o'zlashtirgan talabalarga tegishli ta'lim yo'nalishi (magistratura mutaxassisligi) o'quv rejasida ushbu fanga ko'rsatilgan kredit beriladi.

VII. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari

Asosiy adabiyotlar:

1. Sharipov Q.A. Yonilg'i- moylash materiallari.-Toshkent: "Mehnat". 2001.
2. Xudoyberdiev T.S. Yonilg'I - moylash materiallari va texnik suyuqliklar.- Toshkent: "Fan va texnologiya". 2008.
3. Sharipov Q.A. Neft mahsulotlarining taxlili va ishlatilishi.-Toshkent: "Talkin".2004.
4. PolvonovA.S. Transport vositalarida ishlatiladigan materiallar.-Toshkent: "Fan". 2003.
5. Toshpo'latov M.M. "Neft mahsulotlari". Toshkent. 2013 .

Qo'shimcha adabiyotlar

6. Mirziyoyev SH.M.Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz.Toshkent,O'zbekiston, 2016.-56b.
7. Mirziyoyev SH.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib - intizom va shaxsiy javobgarlik – xar bir raxbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. Toshkent,O'zbekiston, 2017.- 104b.
8. Mirziyoyev SH.M. O'zbekistonni rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi. T., O'zbekiston, 2017. «Gazeta.uz».
9. Itinskaya N.I. Avtotraktorda ishlatiladigan ekspluatatsion materiallari. M.: Agropromizdat, 1987.
10. Papov K.K. «Ximmotoloriya toplib i smazochnix masel». M. Boenizdat.1987.
- 11.Toshpo'latov M.M. "Ximmotologiya", Toshkent. 2011.

Internet saytlari

<http://www.library.ru;>

www.ziyonet.uz

[www/ avto/ru.](http://www.avto.ru)

.

Fanning o‘quv dasturi Institut Ilmiy Kengashining 2023-yil “___”_____dagi “___” – sonli yig‘ilishida ko‘rib chiqilgan va ma’qullangan. O‘quv dasturi Institut Ilmiy Kengashining (2023-yil “___”_____№___ – sonli qaroqi) bilan tasdiqlangan

Fan(modul) uchun mas’ullar:

Razzaqov T.X.- QarMII “ Qishloq xo‘jaligini mexanizastiyalashtirish va servis” kafedrası dotsenti, t.f.n.

XamroyevO. J.- QarMII “ Qishloq xo‘jaligini mexanizastiyalashtirish va servis” kafedrası dotsenti, t.f.n.

Taqrizchilar:

Maxamov X.T.– QarshiDavlat universiteti dotsenti, t.f.n

Boynazarov O’. R.- QarMII “ TVM” kafedrası dotsenti, t.f.n

