

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK IQTISODIYOT INSTITUTI



“QARSHI MUHANDISLIK IQTISODIYOT INSTITUTI”

O.Sh. Bazarov

2024-yil

Ro'yxatga olingan № 07/03/025

“27” Iyun 2024-yil

EKSPLUATATSION MATERIALLAR
fanining

O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 800000 – Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya

Ta'lim sohasi: 810000 – Qishloq xo'jaligi

Ta'lim yo'nalishi: 60810100 – Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish

Qarshi-2024-y.

Fan/modul kodi EM2106	O'quv yili 2024-2025	Semestr 5	ECTS - Kreditlar 6
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim turi O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 5-semestr – 6 s.
1.	Fanning nomi Ekspluatatsion materiallar	Auditoriya mashg'ulotlari (soat) Jami: 90	Mustaqil ta'lim (soat) 90 Jami yuklama (soat) 180
2.	<p>I. Fanning mazmuni:</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – yonilg'i-moylash materiallari, texnik suyuqliklar xossalari bilish, tejamkor va oqilona foydalanish iqtisodiyot uchun muhim ahamiyatga ega, tashish, saqlash, ekspluatatsiya qilish, iste'molini samarali boshqarish, ularning sifat nazorati masalalarini amalda to'g'ri hal qilishga imkon beradi.</p> <p>Fanning vazifasi – talabalarda neft va neftdan olimadigan yonilg'i,moylash materiallari, mahsus suyuqliklarni avtomobilning ekspluatatsiya jarayonida ishlatishi, ularning fizik-kimyoviy hossalarni ishlash sharoitiga qarab o'zgarishi va sifatini avtomobil ishiga ta'siri, shuningdek, bu materiallardan oqilona foydalanish va meyorlash haqidagi nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalarni hosil qilishdan iborat.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p style="text-align: center;">1 – Modul.</p> <p style="text-align: center;">Neft mahsulotlarining kimyoviy tarkibi va olinishi usullari.</p> <p>1 – mavzu. Neft haqida umumiy ma'lumotlar. Neftning qisqacha tavsifi. Dunyo bo'yicha neftni qazib olinishi. Respublikamizda neft va gaz sanoatining rivojlanishi. Neft va uni qayta ishlash mahsulotlari haqida ma'lumotlar.</p> <p>2 – mavzu. Neft mahsulotlarining kimyoviy tarkibi. Neft mahsulotlarining kimyoviy tarkibi va xossalari. Neft tarkibidagi uglevodородlar klassifikatsiyasi. Neft tarkibida azot, kislorod, oltingugurt va boshqa moddalarning mavjudligi.</p> <p>3 – mavzu. Neftni qayta ishlashning asosiy usullari. Neftni qayta ishlashning fizik (haydash) usuli. Neftni qayta ishlashning kimyoviy usuli. Neft mahsulotlarini tozalash.</p>		

<p style="text-align: center;">2-Modul.</p> <p style="text-align: center;">Avtomobil benzini.</p> <p>4 – mavzu. Avtomobil benzini. Avtomobil benzini sifatiga qo'yiladigan talablar. Avtomobil benzini sifatining ekspluatatsion sifatini bildiruvchi fizik - kimyoviy xossalari. Benzinning zichligi va qovushqoqligi. Yonilg'ining bug'lanuvchanligi, fraksiyon tarkibi va uni dvigatel ishiga ta'siri.</p> <p>5– mavzu. Benzin xossalari dvigatel ishiga ta'siri. Benzin dvigatellarda yonish jarayoni va benzin xossalari yonish jarayoniga ta'siri. Detonatsiya va uni keltirib chiqish sabablari. Benzinlarning detonatsiyaga bardoshlik xossalari (Oktan soni). Oktan sonini aniqlash va oshirish usullari. Detonatsiyaga qarshi priisadkalar va ularning ta'sir etish mexanizmi. Dvigatellarda smola va qurum hosil bo'lishi sabablari. Yonish mahsulotlarida zaharli komponentlar. Benzinlarning markalanishi.</p> <p style="text-align: center;">3-Modul.</p> <p style="text-align: center;">Dizel dvigatellari uchun yonilg'ilar.</p> <p>6 – mavzu. Dizel yonilg'ilarining asosiy fizik-kimyoviy xossalari. Dizel yonilg'ilari sifatiga qo'yiladigan ekspluatatsion talablar. Dizel yonilg'ilarining asosiy fizik-kimyoviy xossalari (zichlik, bug'lanuvchanlik, qovushqoqlik xossalari).</p> <p>7–mavzu. Dizel yonilg'ilarining yonish jarayoniga ta'sir etuvchi xossalari. Dizel yonilg'ilarining yonish jarayoniga ta'sir etuvchi xossalari. Dizel yonilg'isining o'z-o'zidan alanganishi. Dizel yonilg'isining setan soni va uni aniqlash. Dizel yonilg'ilarining past haroratdagi xossalari. Dizel yonilg'ilarining markalanishi.</p> <p style="text-align: center;">4-Modul.</p> <p style="text-align: center;">8– mavzu. Gazsimon yonilg'ilarining qo'llanilishi. Gazsimon yonilg'ilarining afzalliklari va asosiy kamchiliklari. Suyultirilgan uglevodород gazi. Normalanadigan sifat ko'rsatkichlari, komponent tarkibi. Siqilgan tabiiy gazlar. Normalanadigan sifat ko'rsatkichlari, komponent tarkibi. Kelgusida qo'llash mumkin bo'lgan yonilg'ilarturlari. Afzalliklari va asosiy kamchiliklari.</p> <p style="text-align: center;">5 – Modul</p> <p style="text-align: center;">Transport vositalarida ishlatiladigan moylash materiallari.</p> <p>9 – mavzu. Ichki yonuv dvigatellari uchun moylar. Motor moylarining asosiy vazifalari. Motor moylariga qo'yiladigan ekspluatatsion talablar. Motor moylariga qo'shildigan qo'shimchalar. Motor moylarining sifatini bildiruvchi sifat ko'rsatkichlari.</p> <p>10– mavzu. Motor moylarining klassifikatsiyasi. Motor moylarining mahalliy klassifikatsiyasi. Motor moylarining markalari va gollash bo'yicha tavsiyalar.</p>
--

Motor moylarining xorijiy klassifikatsiyasi.Motor moylarining SAE va API bo'yicha klassifikatsiyasi.
Motor moylarining ishlash jarayonida sifatini o'zgarishi.Motor moylarini almashirish muddatlari.

11 – mavzu. Transmissiya agregatlari uchun moylar.

Transmissiya agregatlari uchun moylar. Transmission moylarining vazifasi va ishlash sharoiti.Transmission moylariga qo'yiladigan ekspluatatsion talablar.
Transmission moylarining asosiy xossalari.
Transmission moylar markalari va qo'llash bo'yicha tavsiyalar.Transmission moylarining xorijiy klassifikatsiyasi.
Transmission moylarining SAE va API bo'yicha klassifikatsiyasi. Transmission moylarni almashirish muddatlari.

6-Modul

Plastik surkov moylari.

12 – mavzu. Plastik surkov moylari.

Plastik surkov moylarining vazifasi, talablar va ishlatilish sharoiti. Plastik surkov moylarining olinishi va ularning tarkibi.Plastik surkov moylarining asosiy hossalari.
Antifriktsion surkov moylari. Antifriktsion surkov moylarining turlari va markalari.
Konservatsion va zichlov surkov moylari.

7-modul.

Transport vositalarida ishlatiladigan texnik suyuqliklar.

13 – mavzu. Tormoz va amortizator suyuqliklari.

Tormoz suyuqliklarining sifatiga qo'yiladigan talablar. Vazifasi, tarkibi, ekspluatatsion xossalari, markalari va ishlatilishiga tavsiyalar.

14 – mavzu. Sovitish suyuqliklari.

Sovitish suyuqliklari turlari. Past temperaturada muzlaydigan suyuqliklar. Sifatiga qo'yiladigan talablar. Vazifasi, tarkibi, ekspluatatsion xossalari, markalari va ishlatilishiga tavsiyalar.
Gidrosistemalar uchun ishlatiladigan suyuqliklar.Amortizator suyuqliklari.

8- Modul

Neft mahsulotlarini sarfini, tejash, me'yoriylash va yong'in chiqish xavfsizligini ta'minlash.

15 – mavzu. Yonilg'i va moylash materiallarini tejash usullari.

Yonilg'i moylash materiallarini tejash usullari. Ekspluatatsiya jarayonida yoqilg'i-moylash materiallari sarfiga ta'sir qiluvchi omillar. Yonilg'i-moylash materiallarini tejash tadbirlari. Yonilg'i moylash materiallari sarfini me'yoriylash.Yonilg'ni saqlash usullari.
Yonilg'i moylash materiallarining yong'in chiqish jihatdan xavfsizligi.

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha quyidagi mavzular tavsifiya etiladi:

- 1.Avtomobil texnikasi uchun yoqilg'i-energetik resurslari
- 2.Avtomobil benzini. Avtomobil benzini sifati ko'rsatkichlarining dvigatelning ishonchli ishlaganiga ta'siri..
- 3.Dizel yoqilg'ilari. Sifat ko'rsatkichlari. Dizel yoqilg'ilarining sifatini yaxshilash bo'yicha tadqiqot usullari.
- 4.Neft mahsulotlarini sifatini oddiy usullarda aniqlash
- 5.Mug'obil yoqilg'ilar. Ularning ishlatilishining ekologik va iqtisodiy ahamiyati
- 6.Energetik vositalari uchun biogaz olish usullari
- 7.Motor moylarining tarkibiga prisdaka to'plamlarining qoshish yo'li bilan ularning ish resursini oshirish.
- 8.Transmission moylar.Avtomobillar uchun transmission moylarni tanlash
- 9.Zamonaviy avtomobil surkov moylari. Qo'llanilishi va o'zaro almashuvchanligi.
- 10.Plastik surkov moylarining quyuvligini aniqlash
- 11.Past haroratda muzlaydigan suyuqliklar-antifrizlar. Sifat ko'rsatkichlariva xususiyatlari.
- 12.Maxsus suyuqliklar.Gidravlik moylar
- 13.Tormoz suyuqliklarini xossalari o'rganish
- 14.Amortizator suyuqliklari, ularning vazifasi, tarkibi, ekspluatatsion xossalari markalari va ishlatilishiga tavsiyalar.
- 15.Neft mahsulotlarini sarfini me'yoriylash, tejash yo'llari va yong'in chiqish jihatidan xavfsizligini ta'minlash.

IV. Laboratoriya ishlari bo'yicha quyidagi mavzular tavsifiya etiladi:

1. Benzinnlarning asosiy fizik-kimyoviy xossalari bo'yicha sifatini aniqlash.
2. Benzinnlarning fraksiyon tarkibini va oltan sonini aniqlash.
3. Dizel yonilg'isining asosiy fizik-kimyoviy xossalari bo'yicha sifatini aniqlash.
4. Dizel yonilg'isining fraksiyon tarkibini aniqlash.
5. Dizel yonilg'isining past haroratdagi xossalari aniqlash.
6. Dizel yonilg'isi tarkibida suvning miqdorini aniqlash.
7. Dizel yonilg'isi tarkibidagi suvni yo'qotish (suvsizlantirish)ni aniqlash.
8. Motor moylarining asosiy fizik-kimyoviy xossalari bo'yicha sifatini aniqlash.
9. Motor moylarining ifloslanish darajasini aniqlash
- 10.Motor moylarining alangalanish xaroratini aniqlash.
- 11.Moylarning tarkibidagi mexanik birlimlar mavjudligini aniqlash.
- 12.Plastik surkov moylarining bir jinsligi va eruvchanligini aniqlash.
- 13.Plastik surkov moylarining tomchilab tushish xarorati aniqlash.
- 14.Antifrizning asosiy fizik-kimyoviy xossalari bo'yicha sifatini aniqlash.
- 15.Tormoz suyuqliklarining asosiy fizik-kimyoviy xossalari bo'yicha sifatini aniqlash.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar:

1. Neft mahsulotlarining isroflarni kamaytirish yo'llari.
2. Neftarkibidagiuglevodardolarning klassifikatsiyasi.
3. Neft va uni qayta ishlash mahsulotlari.
4. Neftni qayta ishlash usullari.
5. Neft mahsulotlarini sarfini me'yorlash, tejash yo'llari
6. Neft mahsulotlarini yong'in chiqish jihatidan xavfsizligini ta'minlash.
7. Neft mahsulotlarini tozalash.
8. Neft mahsulotlarining isrof bo'lish turlari.
9. Neftni qayta ishlashning fizik (haydash) usullarining mohiyati.
10. Neftni qayta ishlashning kimyoviy usullarining mohiyati.
11. Yonish kamerasida qurum hosil bo'lishining sabablari va uni oldini olish.
12. Yonilg'ilarning asosiy xossalari.
13. Yonilg'ilarning sifatini oshirish yo'llari.
14. Yonilg'ilarning chala yonishining sabablari va oqibatlari.
15. Yonilg'ilarning fraksiyon tarkibi yonuvchi aralashma hosil bo'lishiga ta'siri.
16. Yonilg'ilarning kimyoviy tarkibi yonuvchi aralashma hosil bo'lishiga ta'siri.
17. Yonilg'ilarning yonish jarayoniga ta'sir etuvchi xossalari.
18. Yonilg'ilarning yonuvchi aralashma hosil bo'lishiga ta'sir etuvchi xossalari.
19. Yonilg'ilarni me'yorga keltirish asoslari.
20. Yonilg'i va moylash materiallarni me'yorda ishlatish asoslari.
21. Benzinning kimyoviy tarkibi detonatsiya sodir bo'lishiga ta'siri.
22. Benzinning detonatsiyaga bardoshlik xossalari.
23. Benzinning fizik-kimyoviy xossalari va ularni dvigatel ishiga ta'siri.
24. Benzinning smolanishiga sabab bo'ladigan omillar.
25. Yoqilg'ilarini oqilona saqlash.
26. Dizel yonilg'ilarining asosiy xossalari.
27. Dizel yonilg'ilarining kimyoviy tarkibi uning xossalari'ga ta'siri.
28. Dizel yonilg'ilarining o'z-o'zidan alanganlanish qobiliyati.
29. Dizel yonilg'isining yonish jarayoniga ta'sir etuvchi xossalari.
30. Dizel yonilg'ilarning asosiy fizik-kimyoviy xossalari.
31. Dizel yonilg'isining qurum va o'tirindilar hosil bo'lishiga moyilligi.
32. Dvigatellarda detonatsiya kelib chiqish sabablari.
33. Dvigatellarda smola va qurum hosil bo'lishining sabablari va oqibatlari.
34. Gazsimon yonilg'ilarning asosiy afzalliklari va kamchiliklari. Gazsimon yonilg'ilarining ishlatish sohalari.
35. Kelgusida qo'llanishi mumkin bo'lgan yonilg'ilar.
36. Konservatsion surkov moylarining ishlatilish sharoiti
37. Motor moylariga qo'yiladigan ekspluatatsion talablar. Moylarga qo'shildigan qo'shimmalar.
38. Motor moylarining klassifikatsiyasi.
39. Motor moylarining xorijiy klassifikatsiyasi.
40. Motor moylarining sifatini bildiruvchi sifat ko'rsatkichlari.

<p>41. Plastik surkov moylarining asosiy vazifasi va ularning sifatiga qo'yiladigan talablar.</p> <p>42. Plastik surkov moylarining xossalari.</p> <p>43. Plastik surkov moylarining turlari.</p> <p>44. Sovitish suyuqlariningasosiy vazifasi va ularning sifatiga qo'yiladigan talablar.</p> <p>45. Past temperaturada muzlaydigan suyuqliklar.</p> <p>46. Tormoz va amortizator suyuqliklari.</p> <p>47. Tormoz suyuqliklariningasosiy vazifasi va ularning sifatiga qo'yiladigan talablar</p> <p>48. Transmissiyon moylarning asosiy vazifasi va ekspluatatsion talablar.</p> <p>49. Transmissiyon moylarning sinflanishi va markalari.</p> <p>50. Transmissiyon moylarining xorijiy klassifikatsiyasi.</p> <p>51. Avtomobil yonilg'i-moylash materiallarini tejash usullari.</p> <p>52. Ekspluatatsiya jarayonida yoqilg'i-moylash materiallari sarfiga ta'sir qiluvchi omillar.</p> <p>53. Yonilg'i-moylash materiallarini tejash tadbirlari.</p> <p>54. Maxsus aviotransport vositalari uchun yonilg'i sarfini me'yorlash.</p> <p>55. Moylash materiallari sarfini me'yorlash.</p>	<p>3. VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetentliklar).</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transport vositalarida ishlatiladigan materiallarning hozirgi davrdagi holatiga kelajakda rivojlanishi, neftdan yonilg'i va moylar ishlab chiqarishning zamonaviy va eng arzon texnologiyalari to'g'risida tassavurga ega bo'ladi; • Avtomobillar ekspluatatsiyasida yonilg'i, moylash materiallari va mahsus suyuqliklar, yelimlar,germetiklar,rezinalar, ularning fizik-kimyoviy hossalarni avtomobil ishlar sharoitiga qarab ozgarishini va sifatini dvigatel ishiga ta'sirini bilish imkoniyatiga ega bo'ladi; • Yonilg'i-moylash materiallari va mahsus suyuqliklar hossalarni, sifatini va texnik ko'rsatkichlarini baholash, ularidan foydalanishda sohadagi ilg'or texnologiyalarni qo'llash bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'ladi. 	<p>4. VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadlar; • seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar. 	<p>5. VIII. Kreditarni olish uchun talablar:</p> <p>Joriy, oralq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat buyicha yozma ishini va testlar topshirish</p>
---	--	--	--

<p>6. Kreditlar dasturida ko'rsatilgan ta'lim natijalarini aks ettirgan taqdiridagina to'lanadi. Agar talaba belgilangan natijalarga erisha olmasa, kreditlar ishlatilmaydi. O'quv natijalarini aks ettiruvchi talaba tomonidan olingan kreditlar miqdori dastur elementiga berilgan kreditlar miqdoriga teng.</p>	<p style="text-align: center;">IX. Talabalar reytingini aniqlash tartibi</p> <p style="text-align: center;">X. Dasturning informatsion-uslubiy ta'minioti</p> <p style="text-align: center;">Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alimova Z.X. Transport vositalarida ishlatiladigan ekspluatatsion materiallar. Darslik, –T.:VNESHINVESTPROM – 2019.– 250 b. 2. Sharirov Q.A. Yonilg'1 mojlash materiallari. - Toshkent: Darslik, Mehnav. 2001. 3. Polvonoov A.S. Transport vositalarida ishlatiladigan ekspluatatsion materiallar. Darslik, Toshkent: «Fan».2003. 4. Sharirov Q.A. Neft mahsulotlarining tahlili va ishlatilishi. -Toshkent: Talqin».2004. 5. Nakimov R.M. Transport vositalarida ishlatiladigan ekspluatatsion materiallar. Darslik, –T.:VNESHINVESTPROM – 2022.– 242 b. 6. Alimova Z.X. Transport vositalarida ishlatiladigan ekspluatatsion materiallar: O'quv qo'llanma.–T.:«Fan va texnologiya», 2014, -165 b. 7. Бархандаджян А.Л. Эксплуатационные материалы, применяемые в транспортных средствах. Учебник. – Т.: «VNESHINVESTPROM» nashriyoti, 2019 – 230. <p style="text-align: center;">Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы. Учебное пособие – М.: Из.Центр «Академия», 2015г. 2. Lefter, Williaml. PetroleumRefininginNortheschnical language — 4thed.Princedinthe United States ofAmerica,Newyork, 2011. 3. Синельников А.Ф, Балабанов В.И. Автомобильные топлива, масла и эксплуатационные жидкости. Краткий справочник. – М.:ЗАО «КЖИ «За рулем»,2003г. 4. Z.X. Alimova, J.R. Qilmuqametov. Neft mahsulotlarini fizik va kimyoviy tahlili. O'quv qo'llanma –T.: «NOSHR»,–2013y. 5. Matkatimov K.E. Avtomobillarga ishlatiladigan ashyolar. Toshkent. “Talqin” – 2008. 6. Смирнов А. В. Автомобильные эксплуатационные материалы. Учеб. пособие /НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2004. – 176 с. 7. Данилов В.Ф. и др. Масла, смазки и специальные жидкости. Учебное пособие–Елабуга: изд-во филиала К (П) ФУ.2013. – 216 с. 8. Гнатченко И. И. и др. Автомобильные масла, смазки, присадки:Справочное пособие.– М.: ООО Издательство «Политон», 2000. – 360 с. 9. Багтенаев Р, Сафонов А., А.И. Ушаков, В. Шерганис Моторные масла, Алфа-Дноб. Москва-Санкт-Петербург, 2004г.
<p>7.</p>	<p>8.</p> <p>8. O'quv dasturini ishlab chiqqan oliy ta'lim muassasi nomi: Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti "Muhandislik texnikasi" fakulteti "Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtrish va servis" kafedrasasi</p> <p>9. Tuzuvchi: Razzakov T. X. –"Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtrish va servis" kafedrasasi dotsenti.</p> <p>10. Taqrizchilar: E.Eshdavlalov–QarMII, "Transport vositalari muhandisligi" kafedrasasi professori. I.Tolgov–QarMII, "Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtrish va servis" kafedrasasi dotsenti</p> <p>11. O'quv dasturi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti Kengashi tomonidan ko'rib chiqilgan (20_yil "____" daqi _____sonli bayonoma). Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti 20_yil "____" daqi _____sonli buyrug'1 bilan tasdiqlangan.</p>

Foydalanishga tavsiya etiladigan internet saytlari

1. www.ziyoue.com
2. www.bookboon.com
3. <http://www.bilim.uz>
4. <http://www.edu.uz> – texnika yutuqlari va ilmiy maqolalar
5. <http://www.audi.de> – avtomobillarga'g'risida
6. <http://www.colibri.avto.ru> – knigi dlya avtomobilistov
7. <http://www.motorpage.ru/dorobotrudovaniye/avtomobilya/>
8. <http://www.aso66.narod.ru/pr.e.g.htm>
9. <https://www.autokrot.ru/category/sistema-ohlazhdeniya/>

<p>6. IX. Talabalar reytingini aniqlash tartibi</p> <p>Kreditlar dasturida ko'rsatilgan ta'lim natijalarini aks ettirgan taqdirdagina to'lanadi. Agar talaba belgilangan natijalarga erisha olmasa, kreditlar ishlatilmaydi. O'quv natijalarini aks ettiruvchi talaba tomonidan olingan kreditlar miqdori dastur elementiga berilgan kreditlar miqdoriga teng.</p>
<p>7. X. Dasturning informatsion-uslubiy ta'minoti Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alimova Z.X. Transport vositalarida ishlatiladigan ekspluatatsion materiallar. Darslik, -T.:VNESHINVESTPROM – 2019.- 250 b. 2. Sharifov Q.A. Yonilg'i moylash materiallari. - Toshkent: Darslik, Mehnat». 2001. 3. Polvopov A.S. Transport vositalarida ishlatiladigan ekspluatatsion materiallar. Darslik. Toshkent: «Fan», 2003. 4. Sharifov Q.A. Neft mahsulotlarining tahlili va ishlatilishi. -Toshkent: Talqin», 2004. 5. Hakimov R.M. Transport vositalarida ishlatiladigan ekspluatatsion materiallar. Darslik, -T.:VNESHINVESTPROM – 2022.- 242 b. 6. Alimova Z.X. Transport vositalarida ishlatiladigan ekspluatatsion materiallar: O'quv qo'llama/-T.:«Fan va texnologiya», 2014, -165 b. 7. Барханаджян А.Л. Эксплуатационные материалы, применяемые в транспортных средствах. Учебник. – Т.: «VNESHINVESTPROM» nashriyoti, 2019 – 230. <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы. Учебное пособие – М.: ИздЦентр «Академия», 2015г. 2. Leffler, WilliamL. PetroleumRefininginNontechnicalLanguage — 4thed,Printedinthe United States ofAmerica,Newyork, 2011. 3. Синельников А.Ф., Балбанов В.И, Автомобильные топлива, масла и эксплуатационные жидкости. Краткий справочник. – М.:ЗАО «КЖИ «За рулем», 2003 г. 4. Z.X. Alimova, J.R. Qulmuhamedov. Neft mahsulotlarini fizik va kimyoviy tahlili. O'quv qo'llama –T.: «NOSHK», – 2013y. 5. Makkarimov K.E. Avtomobilarga ishlatiladigan ashyolar. Toshkent. "Talqin" – 2008. 6. Смирнов А. В. Автомобильные эксплуатационные материалы. Учеб. пособие /Новый им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2004. – 176 с. 7. Данилов В.Ф. и др. Масла, смазки и специальные жидкости. Учебное пособие–Елабуга: изд-во филол. К (П) ФУ. 2013. – 216 с. 8. Гнатченко И. И. и др. Автомобильные масла, смазки, присадки: Справочное пособие.– М.: ООО Издательство «Полигон», 2000. – 360 с. 9. Балтенас Р, Сафонов А., А.И. Шаков, В.Шергалис Моторные масла, Альфа-Люб. Москва-Санкт-Петербург, 2004г.

<p>Foydalanishga tavsiya etiladigan internet saytlari</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. www.zixonet.uz 2. www.bookboon.com 3. http://www.bilim.uz 4. http://www.edu.uz – texnika yutuqlari va ilmiy maqolalar 5. http://www.audi.de – avtomobillaro'g'risida 6. http://www.colibri.avto.ru – kiritilgan avtomobilni avtomobilni 7. http://www.motoprazge.ru/dorobotvodovaniyevavtomobilniya/ 8. http://www.as066.narod.ru/pr.e.g.htm 9. https://www.autokrot.ru/category/sistema-ohlazhdeniya/
<p>8. O'quv dasturini ishlab chiqqan oliy ta'lim muassasi nomi: Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti "Muhandislik texnikasi" fakulteti "Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtrish va servis" kafedrasi</p>
<p>9. Tuzuvchi: Razzakov T. X. – "Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtrish va servis" kafedrasi dotsenti.</p>
<p>10. Taqrizchilar: E.Eshdavatov – QarMSh, "Transport vositalari muhandisligi" kafedrasi professori. I.Tolibov – QarMSh, "Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtrish va servis" kafedrasi dotsenti</p>
<p>11. O'quv dasturi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti Kengashi tomonidan ko'rib chiqilgan (2024 yil "29" oktabr) dagi (12-sonli bayonoma). Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti 2024 yil "29" oktabr dagi (12-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan).</p>