

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI

NamMQI
O'quv-uslubiy boshqarma
№ 50
«03» 07 2024 y.

«Tasdiqlayman»
Namangan muhandislik
qurilish instituti rektori
Sh. Ergashev
2024 yil 03 07



TRANSPORT VOSITALARI DIAGNOSTIKASI
FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 1000 000 - Xizmatlar
Ta'lim sohasi: 1040 000 – Transport xizmatlari
Ta'lim yo'nalishi: 61040300- Yo'l harakatini tashkil etish

Namangan 2024

Fan/modul kodi TVD2404	O'quv yili 2024-2025	Semester 4	ECTS-kreditlar 4	
Fan/modul kodi Tanlov	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlar (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Avtotransport vositalarini diagnostikalash	60 30-Maruza 30-amaliy	60	120
2	<p>I. Fanning mazmuni:</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad talabalarda transport vositalaridan foydalanish jarayonida detallarning yeyilishi buzilishi natijasida dvigatelni quvvatini pasayishi, yonilg'ining sarfini oshishi, transport vositalarini ish unumini pasayishi, transport vositalarini texnik holatini tizimli ravishda diagnostika qilish, transport vositalarida sodir bo'ladigan nosozliklarni aniqlash va to'xtov sodir bo'lishini ogohlantirish, mashin uchun zarur bo'lgan amaldagi ta'mir talabini aniqlash, transport vositalarini ishlatish xususiyatlarini yuqori darajada ishlab turishi va uning texnik imkoniyatlaridan to'laroq foydalanish asoslari bo'yicha ma'lumotlar, davlat va hukumatning transport vositalarini rivojlantirish qarorlari hamda mamlakatimiz va xorijiy mamlakatlar fan va texnika yutuqlari asosida yoritishni ko'zda tutgan holda amalga oshirish bo'yicha bilim, ko'nikma va malakak shakllantirishdir.</p> <p>Fanning vazifalari-talabalarga muayyan transport vositalarining holatini va uning ko'rsatkichlarining ishlatish davrida o'zgarishini aniqlash, transport vositalarining muayyan vaqtdagi holati, transport vositalaridagi soz va nosoz detallar tarmoqlar, birikmalar va detallarga xizmat ko'rsatishni talab etishi, umuman olganda transport vositalarining qoldiq resursi (dvigatel quvvati, yonilg'i sarfi, tezlik rejimi va boshqalar)ning asoslarini o'rganishdan iborat.</p> <p>I. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-mavzu. Transport vositalarini diagnostikasi fanini tutgan o'rni va vazifalari</p> <p>Diagnostikaning maqsadi va vazifalari. Transport vositalarini yaratish va ekspluatatsiya bosqichlarida diagnostik ta'minlash. Diagnostikaning rivojlanish istiqbollari. Chet el tajribasi. Transport vositalarining texnik diagnostikasiga qo'yiladigan talablar.</p> <p>2- Mavzu: Transport vositalarini diagnostikalashni asosiy tushunchalari va nazariy asoslari</p> <p>Nuqson, nuqsonni aniqlash. Texnik diagnostika. Diagnostika modellari. Diagnostik qo'yish vositalari. Nazoratga yaroqlilik ko'rsatkichlari.</p> <p>3-mavzu. Diagnostikaning tashqi belgilari, parametrlari va me'yorlari</p> <p>Tarkibiy parametr, tashqi belgi va diagnostik parametr tushunchalari. Diagnostik parametrlarning tasnifi. Diagnostik parametrlarning xususiyatlari: sezuvchanlik, bir ma'nolilik, barqarorlik, serma'nolilik. Diagnostik me'yorlar va ularni aniqlash</p>			

metodlari.

4-mavzu. Texnik diagnostika va transport vositalari ishini oldindan aytib berish (bashoratlash)

Ob'yekt texnik holatini uch xil masalasi: diagnostika masalari (joriy vaqtdagi holati); texnik bashoratlash masalasi (kelajakdagi holati); texnik genetika (o'tgan vaqtdagi holati) masalari. Diagnostikalash tizimining tarkibi. Transport vositalari ishini oldindan aytib berish (bashoratlash). Tarkibiy va diagnostik parametrlarni diagnostik matrisalari.

5-mavzu. Diagnostikaning umumiy jarayonlari va texnik diagnostik vositalarga qo'yiladigan talablar

Texnik holatni diagnostikaning umumiy jarayoni: ob'yektga funksional yoki test ta'sirlari o'tkazish, diagnostik parametrlarni o'lchash, axborotga ishlov berish, berilgan me'yor bo'yicha diagnoz qo'yish. Diagnostik vositalarning tasnifi. Texnik diagnostika vositalriga qo'yiladigan talablar. Transport vositalarini diagnostikalash usullari. Texnik diagnostika vositalari datchiklariga qo'yiladigan talablar va ularning tasnifi.

6-mavzu. Transport vositalari harakat xavfsizligini ta'minlovchi birikma va tizimlarni texnik diagnostikalash vositalari

Harakat xavfsizligini ta'minlovchi uzellarni nazorat qilish uchun me'yoriy baza. Tormoz xususiyatlarini diagnostika qilish usullari. Tormoz xususiyatlarini diagnostika qilish dastgohlarining tasnifi. Dastgohlarning shakllari. Inertsiya tipidagi dastgohlar (stendlar).

7-mavzu. Transport vositalarining tortish sifatlarini diagnostika qiluvchi texnik vositalari

Tortish sifatlarini diagnostika qilish usullari va parametrlari. Tortish stendlarining tasnifi. Stendlarning tayanch moslamalari. Tortish dastgohlarining rivojlanish istiqbollari.

8-mavzu. Doimiy o'rnatilgan diagnostika vositalari va texnik diagnostikaning samaradorligi

Doimiy o'rnatilgan diagnostik vositalari (DO'DV) tasnifi. Doimiy o'rnatilgan nazorat elementlari. Doimiy o'rnatilgan diagnostika vositalariga moslashganlikni ta'minlash talablari. Texnik diagnostikaning samaradorligi.

9-mavzu. Texnik diagnostikaning samaradorligi va rivojlanish istiqbollari

Texnik diagnostika samaradorligi. Texnik diagnostikani rivojlanish istiqbollari. Chet el tajribalari.

10-mavzu. Dvigatellarni mexanizmlarini diagnostikalash

Diagnostikalash asboblari. Karbyuratotri dvigatelni diagnostika qilish. Dizelli dvigatellarni diagnostika qilish. Dvigatelni klapanlarini tekshirish va sozlash. Nosozliklarni ekspluatatsion belgilari va kelib chiqish sabablari. Akustik alomatlar va kelib chiqish sabablari.

11-mavzu. Dvigatellarni tizimlarini diagnostikalash

Sovutish va moylash tizimlarini diagnostikalash. Ta'minlash tizimini diagnostikalash: benzinli, dizelli ta'minlash tizimlarini diagnostikalash. Yondirish tizimi va elektr jihozlarini diagnostikalash: yondirish tizimini diagnostikalash; yondirish batareyalarini diagnostikalash; generator va startyorni diagnostikalash; yoritish jihozlarini diagnostikalash.

12-mavzu. Avtomobillarni kuch uzatmasi agregat va mexanizmlarini

diagnostikalash

Transmissiya agregatlarida uchraydigan nosozliklar va ularni diagnostikalash. Ilashish muftasini diagnostikalash. Mexanik uzatmalar qutisini diagnostikalash. Taqsimlash qutisi va o'qlararo differentsialni diagnostikalash. Kardanli uzatmani diagnostikalash. Old uzatmali (oldi yetakchi) avtomobillarni uzatish vallarini diagnostikalash. Orqa yetaklovchi ko'priknini diagnostikalash. Old yetaklovchi ko'priknini diagnostikalash.

13-mavzu: Avtomobillarni yurish qismini diagnostikalash

Avtomobillarni yurish qismini nosozliklari va ularning alomatlari. Osmalarni diagnostikalash. Oldingi g'ildiraklarni o'rnatish burchaklarini diagnostikalash. Shina va g'ildiraklarni diagnostikalash. Kuzov va ramalarni diagnostikalash. G'ildiraklarni muvozanatlash uchun qo'llaniladigan jihozlar tasnifi.

14-mavzu: Avtomobillarni rul boshqarmasini diagnostikalash

Rul boshqarmasining asosiy nosozliklari va ulani kelib chiqish sabablari. Mexanik yuritmalni rul boshqarmasini diagnostikalash. Hidroyuritmalni rul boshqarmasini diagnostikalash. Elektroyuritmalni rul boshqarmasini diagnostikalash. Rul gidrokuchaytirgichini diagnostikalash. Avtomobillarni rul boshqarmasini diagnostikalashda qo'llaniladigan vosita va qurilmalar.

15-mavzu: Avtomobillarni tormoz tizimini diagnostikalash

Gidroyuritmalni tormoz tizimini diagnostikalash. Pnevmo yuritmalni tormoz tizimini diagnostikalash. ABSni diagnostikalash. Tormoz tizimini diagnostikalash parametrlari.

III. Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

III.1. Amaliy mashg'ulotlarni ro'yxati

1. Avtomobillarni diagnostikalash ish o'rnini o'rganish
2. Diagnostikalash usullari. Diagnostika stendlarini o'rganish
3. Zamonaviy diagnostika asboblari va qurimlarini o'rganish
4. Diagnostik parametrlar, diagnostikalashda o'lchash xatoliklari
5. Transport vositalarini tormozlanish xususiyatlarini diagnostikalash
6. Transport vositalariga o'rnatilgan nazorat tizimlari tuzilmasini o'rganish
7. Dvigatel ishining asosiy ko'rsatkichlari va ularning aniqlashning tormoz uslubi
8. Yonilg'ini ta'minlash tizimi agregatlarini diagnostikalash parametrlarini o'rganish
9. Avtomobillarni diagnostikalash parametrlarini o'rganish
10. Krivoship-shatun va gaz taqsimlash mexanizmi detallarini diagnostikalash
11. Sovutish, moylash tizimi detallarini diagnostikalash
12. Benzinli, Dizelli dvigatellar ta'minlash tizimini diagnostikalash
13. Gaz yonilg'ili dvigatellarni ta'minlash tizimini diagnostikalash
14. Avtomobillarni elektr jihozlarini diagnostikalash
15. Oldingi g'ildiraklarni o'rnatish burchaklarini diagnostikalash

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

1. Ma'ruza mashg'ulotlarida olingan bilimlarni mustahkamlash. Fanning o'quv dasturidagi ayrim mavzularini o'quv adabiyotlari va Internet materiallari yordamida mustaqil o'zlashtirish, o'quv manbalari bilan ishlash.
2. Ma'lum mavzu bo'yicha referat tayyorlash.
3. Amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rib kelish, uyga berilgan vazifalarni bajarish, hisobotlarni tayyorlash.

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Transport vositasi va uning agregat, tarmoq va tizimlari bo'yicha tarkibiy parametrlarni aniqlash.
2. Agregat, tarmoq va tizimlarda vujudga keladigan buzilish va nosozliklarni tasniflash.
3. Diagnostik ob'ektlar bo'yicha nazoratga yaroqlilik koeffitsientlarini va qoldiq resurslarni aniqlash.
4. Agregat va mexanizmlarning diagnostik-tuzilmaviy modelini tuzish.
5. Transport vositasi va uning agregat, tarmoq va tizimlari bo'yicha diagnostik parametrlarni aniqlash.
6. Agregat va mexanizmlarning nosozliklarni aniqlash bo'yicha diagnostik algoritmini tuzish.
7. Transport vositasi, agregat va tizimlari uchun o'rnatilgan diagnostik nazorat vositalari tahlili.

Mustaqil ish mavzulari bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

Izoh: ushbu mavzu doirasida talabalar erkin, o'zlari tanlagan mavzular bo'yicha manbalarni o'zlashtirish uchun erkin tartibda tadqim etishadi.

3

V. Ta'lim natijalari/Kasbiy kompetensiyalari

"Transport vositalarining diagnostikalash" o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

-transport vositalari detal va tarmoqlarining ekspluatasiya jarayonida o'zgarishi; buzilish va nosozlik; diagnostika; diagnostik me'yorlar haqida *tasavvurga ega bo'lishi*; diagnostik tashqi belgilar; transport vositalarini diagnostikalash vositalari va usullarini bilishi va *ulardan foydalana olishi*;

- transport vositalari diagnostik ko'rsatkichlarini sinov bo'yicha aniqlash; transport vositalariga diagnoz qo'yish etish kabi *ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak*.

4

VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- ma'ruzalar;
- interfaol-keys-stadilar;
- amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari;
- guruhlarda ishlash;
- taqdimotlar qilish;
- individual loyihalar;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.

5	<p align="center">VII. Kreditni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, taxlil natijalarini tug'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushoxada yuritish, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.</p>
6	<p align="center">Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Avtotransport vositalarining diagnostikalash: oliy o'quv yurtlari bakalavrlari uchun darslik. A.A.Tojiboev, Sidiqnarov Q, k.i. ibrohimov, n.v kusnetsov, T.: "Extremum-Press" 2015. 296 b 2. Автомобиллар техник эксплуатацияси. Қайта ишланган ва тўлдирилган русча 4-нашридан (проф. Кузнецов тахрири остида.М.:Наука 2004 й. 535 б.) таржима, проф.Сидикназаров Қ.М. умумий тахрири остида. Тошкент, "VORIS-NASHRIYOT",2006 й.-670 б. 3. Автомобиллар техник эксплуатацияси. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги автотранспорт олий ўқув юртлари талабалари усхун дарслик сифатида тавсия этган. Проф. Сидикназаров Қ. М. умумий тахрири остида Тошкент "VORIS-NASHRIYOT", 2008 у.-560 б. <p align="center">Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasining rivojlantirishning beshta ustvor yo'nalishlari bo'yicha HARAKATLAR STRATEGIYASI 2. O'ZBEKISTON Respublikasi Prezidentining "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi qarori PQ 2909, Toshkent shahri, 2017 yil 20 aprel 3. Основы теории надежности и диагностика. / Н.Я. Яхьяев, А.В. Кораблин-М.:Издательский цент "Академия", 2009. -256 с 4. Asatov E., Tojiboev A. Ishonchlilik nazariyasi va diagnostika asoslari.O'quv qo'llanma.T.:2006 у.,160 б. 5. Yo'ldoshev SH.U.Mashinalar ishonchliligi va ulming ta'mirlash asoslari. T.1994у. 6. Автотранспорт воситалари сервиси /Дарслик/ муаллифлар жамоаси М.А Икрамов ва бошк.: М.А Икрамовнинг тахрири остида; ЎзР олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги. ТАЙИ-; Алишер Навоий номидаги Ўзбекистон Миллий кутбхонаси нашриёти, 2010 й-268 б. 7. Автотранспорт воситалари сервиси: Дарслик. М.А Икрамовнинг тахрири остида; 2-қисм 2011й-192 б 8. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов. 4-е изд., перераб и дополн/ Е.С Кузнецов. А.П Болдин, В.М Власов и др-М.: Наука 2004. 535 с 9. Малкин В.С Техническая эксплуатация автомобилей. Теоретические и практические аспекты. Учеб. Пособие для студ. Высш.учеб.заведений. М.:Издательский центр «Академия». 2007-228 с 10. Проников А. С. «Параметрическая надежность машин» М.: МГТУ имени Баумана И.Э. 2002 г 11. Диагностика и техническое обслуживание машин. Учебник для студентов ВУЗ/А.Д.Ананьян, В.М.Михлин, И.И.Габитов и др. М.: Издательский центр «Академия», 2008.-432 с. <p>Axborot manbalari:</p>

	<p>Mirknig. Com/.../1181453842-osnovy-teoriinadezhnosti-i-tehnichesk www.twirpx.com/file/528020/ www.chem-astu.ru/chair/study/teor-nadezhnosti/index.htm www.academia-moskow.ru/off-line/books/fragment11618.pdf studiplom.ru Инжекторные системы ДВС (Инжекторные системы автомобилей).</p>
7	<p>Namangan muhandislik-qurilish instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.</p>
8	<p>Fan/modul uchun mas'ul(lar): M.Boydadayev-NamMQI "Yo'l harakati xavsizligi" kafedrası dotseti.</p>
9	<p>Taqrizchilar: Solıyev R. H.- NamMQI, Energetika va mehnat muhofazasi fakulteti dekani, t.f.d., dotsent. S.Murotov - «Turon-95 MBI» MCHJ direktori.</p>
10	<p>O'quv dasturi Namangan muhandislik-qurilish instituti kengashi tomonidan ko'rib chiqilgan (202__ yil «__»__ dagi__-sonli bayonnoma) Namangan muhandislik qurilish-instituti rektorining 202__ yil «__»__ dagi__-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan.</p>