

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

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI



"Ishonchlilik nazariyasi va diagnostika asoslari"

O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 300000 – Ishlab chiqarish - texnik soha
Ta'lim sohasi: 310000 – Muhandislik ishi
Ta'lim yo'nalishi: 5310600 – Transport vositalari muhandisligi
(avtomobil transporti)

Qarshi-2022

Fan/modul kodi INDA 4101	O'quv yili 2022-2022	Semestr 5	ECTS- Kreditlar 2
Fan/modul turi Tanlov	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 2
1	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)
	Ishonchlilik nazariyasi va diagnostika asoslari	30	30
			Jami yuklama (soat) 60

2 I. Fanning mazmuni

Hozirda mamlakatimizda sanoat va xalq xo'jaligining barcha sohalarida har xil turdagi transport vositalari ishlab turibdi. Yillar o'tishi mobaynida yoki bosib o'tilgan masofa oshib borgan sari ekspluatatsiya jarayonida ularning texnik holati o'zgarib boradi. Shu sababli transport vositalarining ishonchliligini oshirish katta iqtisodiy ahamiyatga ega. Ma'lumki, ekspluatatsiya davrida texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash uchun ketadigan sarf-harajatlar transport vositasining boshlang'ich narxidan ancha ortiq. Ishonchlilik muammosini hal qilish esa katta mablag'larni tejash imkonini beradi. Texnik taraqqiyot ishonchlilik fani oldiga transport vositalarini loyihalash, ishlab chiqarish va ularning ekspluatatsiyasi, og'ir sharoit va favqulodda vaziyat vujudga kelgandagi ish qobiliyatini ta'minlash, texnik holatini oldindan aytib berish, diagnostikalash va eng optimal (oqilona) konstrukcion yechimlarni topish bo'yicha vazifalar qo'yadi.

Ishonchlilik fani texnik qurilma va tizimlar sifat ko'rsatkichlarining o'zgarish qonunlarini o'rganadi hamda shu asosda eng kam sarf-harajatlar bilan ularning buzilmasdan ishlash muddatlarini oshirish usullarini ishlab chiqadi.

Ishonchlilik muammolarining o'ziga xos xususiyatlaridan biri transport vositasi (ob'ekt) ekspluatatsiya jarayonida boshlang'ich parametrlarning o'zgarishi vaqt omili orqali baholansa, ikkinchisi ob'ektning texnik holati, uning chiqish parametrlari (sifat ko'rsatkichlari)ni saqlab qolish nuqtai nazaridan oldindan aytib beriladi (bashorat qilinadi). Fanni o'qitishdan maqsad - ishonchlilik nazariyasi va diagnostika asoslarini mukammal o'rganish, shu asosda transport vositalari ekspluatatsiyasi bo'yicha uslub va me'yorlarni ishlab chiqish hamda ularni amalda samarali qo'llashdir.

Fanning vazifasi – Fanning vazifalari:

- transport vositalari ekspluatatsiyasidagi ishonchlilik ko'rsatkichlari va diagnostikalash tizimi to'g'risida tasavvur hosil qilish;
- transport vositalarining ishonchliligi va ishlash qobiliyatini ta'minlashni, ularning ishonchliligini baholash hamda diagnostika usullari va vositalarini amalda tadbir qilishni o'rganish;
- transport vositalari asosiy ekspluatatsion xarakteristikalarini tajribaviy aniqlash, ekspluatatsiya sharoitida ma'lumotlarni yig'ish, ishlov berish va tahlil etish bo'yicha ko'nikmalar hosil qilish.

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari).

Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

Mavzu-1. Ishonchlilik nazariyasi va diagnostika asoslari fanining maqsadi, vazifasi
Transport vositalarining ishonchliligi fanining predmeti. Ishonchlilik muammosining falsafiy asoslari. Ishonchlilikni iqtisodiy jihati. Fanning vazifalari, tuzilishi va bakalavrlar tayyorlashdagi ahamiyati.

Mavzu-2 Transport vositalarining texnik holati va ishlash qobiliyati
Transport vositalarining texnik holati va ishlash qobiliyati ko'rsatkichlari va tushunchalar. Buzilish va nosozlik. Buzilishlar tasnifi. Buzilishlarni transport jarayoniga ta'siri.

3-Mavzu. Transport vositalari detallari va uzellarining ekspluatatsiyasi jarayonida o'zgarishi

Transport vositasi detallarining eskirishi, zanglashi, yemirilishi. Ishqalanish va uning turlari. Yeyilish turlari va tasnifi: mexanik; molekulyar - mexanik; korrozion - mexanik; erozion va kavitatsion. Transport vositasi detallari yeyilishining xarakterli qonuniyatlari.

4-Mavzu. Ishonchlilikka ta'sir etuvchi omillar

Konstruksion omillar: ishonchlilik darajasi; konstruksiyaning murakkablik darajasi; unifikatsiya darajasi. *Ekspluatatsion omillar:* yo'l sharoitlari; iqlim sharoitlari; transport sharoitlari; foydalanish jadalligi; haydovchining malakasi.

Texnologik omillar: Ta'mirlash va TXK sifati; foydalanilayotgan ekspluatatsion materiallar va ehtiyot qismlar sifati, transport vositalarining saqlash sifati.

5-Mavzu. Diagnostikasining vazifalari va rivojlanish yo'nalishlari

Diagnostikaning maqsadi va vazifalari. Transport vositalarini yaratish va ekspluatatsiya bosqichlarida diagnostik ta'minlash. Oddiy avtomatlashtirilgan diagnostik tizimi. Transport vositalarining texnik diagnostikasiga qo'yiladigan talablar.

6-Mavzu. Diagnostikaning umumiy jarayoni va texnik diagnostikalash vositalariga qo'yiladigan talablar

Diagnostikalashning umumiy jarayoni: ob'ektga funksional yoki test ta'sirlari o'tkazish, diagnostika parametrlarni o'lchash, axborotga ishlov berish, berilgan me'yorga bo'yicha diagnoz qo'yish. Transport vositalarini texnik diagnostikalash usullari: ekspluatatsion xususiyatlardan kelib chiquvchi, geometrik va hamroh jarayonlar parametrlari bo'yicha. Texnik diagnostikalash vositalari: tashqi, transport vositasiga doimiy o'rnatilgan va vaqtli vaqti bilan o'rnatiladigan. Diagnostik datchiklar.

7-Mavzu. Transport vositalari xarakat xavfsizligini ta'minlovchi tutashma va tizimlarni diagnostika qilish texnik vositalari

Harakat havfsizligini ta'minlovchi uzellarni nazorat qilish uchun me'yoriy negizi. Tormoz tizimini diagnostikalash: tormoz tizimiga qo'yiladigan asosiy ekspluatatsion talablar; diagnostik parametrlari; diagnostikalash usullari (harakatda

va stenda sinash). Tormozlanish xususiyatlarini diagnostikalash stendlarining tasnifi. Stendlarining namunaviy shakllari. Maydonchali va rolikli inersion hamda kuch turidagi stendlar. Rul boshqaruvini diagnostikalash.

III. Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar (Laboratoriya mashg'ulot), (Mustaqil ta'lin).

IV. Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

1. Transport vositalari xizmat muddatlarini muqobillashtirish
2. Transport vositalari detallarini resursini kompyuterda hisoblash
3. Transport vositalari texnik ekspluatatsiyasi samaradorligini baholash kopliks ko'rsatkichlari
4. Transport vositalari tormozlash xususiyatlarini diagnostikalash

“Ishonchlilik nazariyasi va diagnostika asoslari” fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini bajarishda o'qitishning texnik vositalari bilan jihozlangan maxsus auditoriyalardan foydalaniladi, laboratoriya xonalari hamda yetakchi avtotransport korxonalarida o'tkaziladi. Laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar mavjudligi, unda ishning maqsadi, mazmuni, bajarish tartibi keltirilgan bo'lishi kerak.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

Mustaqil ta'limni tashkil etishda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi va joriy nazorat sifatida baholanadi:

1. **Mavzular bo'yicha konspekt** (referat, taqdimot) tayyorlash. Nazariy materialni puxta o'zlashtirishga yordam beruvchi bunday usul o'quv materialiga diqqatni ko'proq jalb etishga yordam beradi. Talaba konspekti turli nazorat ishlariga tayyorgarlik ishlarini osonlashtiradi, vaqtni tejaydi;
2. **O'qitish va nazorat qilishning avtomatlashtirilgan tizimlari bilan ishlash**

olgan bilimlarini o'zlashtirishlari, turli nazorat ishlariga tayyorgarlik ko'rishlari uchun tavsiya etilgan elektron manbalar, innovatsion dars loyihasi namunalari, o'z-o'zini nazorat uchun test topshiriqlari va boshqalar;

3.Fan bo'yicha qo'shimcha adabiyotlar bilan ishlash. Mustaqil o'rganish uchun berilgan mavzular bo'yicha talabalar tavsiya etilgan asosiy adabiyotlardan tashqari qo'shimcha o'quv ilmiy adabiyotlardan foydalanadilar. Bunda rus va xorijiy tillardagi adabiyotlardan foydalanish rag'batlantiriladi;

4.INTERNET tarmoqlaridan foydalanish. Fan mavzularini o'zlashtirish, mavzu bo'yicha INTERNET manbalarini topish, ular bilan ishlash nazorat turlarining barchasida qo'shimcha reyting ballari bilan rag'batlantiriladi.

- * darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari mavzularni o'rganish;
- * tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- * maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- * yangi texnikalarni, jarayonlar va texnologiyalarni o'rganish;
- * faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;
- * masofaviy (distatsion) ta'lim;

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzulari:

Transport vositasi tizimlarida vujudga keladigan buzulish va nosozliklarining tasniflanishi

Agregat va mexanizm birikmalarining yeyilish va eskirish jarayonlarini pasaytirish bo'yicha ekspluatatsiya jarayonida choralar ishlab chiqish

Transport vositalari tizim va detallari bo'yicha ishonchlilik ko'rsatkichlarini aniqlash, sinash va axborotlarga ishlov berish tadbirlarini ishlab chiqish

Diagnostik ob'yektlar bo'yicha qoldiq resursini va diagnostik parametrlar xarakteristikalarini aniqlash.

Transport vositalariga o'rnatilgan diagnostik nazorat vositalari tahlili.

Transport vositalarini diagnostikalashda qo'llaniladigan avtoskaynerlar

Diagnostikalashda zamonaviy texnik moslamalar va jihozlar

Diagnostikalash tizimi bo'yicha chet el tajribasi

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar

tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

VI. Ta'lim natijalari.Kasbiy kompetensiyalar

Talaba bilishi kerak:

Talaba Ishonchlilik nazariyasi va diagnostika asoslari fanida transport vositalari muhandisligi fanlarining qonun va qoidalarini, injenerlik amaliyotida juda ko'p qo'llanishi mumkin bo'lgan masalalari qoidalari haqida *tasavvur va bilimga ega bo'lishi; (bilim)*

Talaba amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha amaliy ko'nikmalar hosil qilish va o'zlashtirish mashg'ulotlarga to'liq ishtirok etish va modul platformasi orqali topshiriqlarni bajarish natijasida nazoratini biladi.

Talaba mustaqil ta'lim mavzulari modul platformasi orqali berilgan mavzular bo'yicha topshiriqlarni bajaradi. (test, referat va boshqa usullarda).

VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- ma'ruzalar;
- interfaol keys-stadilar;
- seminarlar (mantiqiy fiklash, tezkor savol-javoblar);
- guruhlarda ishlash;
- taqdimotlarni qilish;
- individual loyihalar;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.

VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:

Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazoratni topshirish.

Asosiy adabiyotlar

1. Ishonchlilik nazariyasi va diagnostika asoslari: Oliy o'quv yurtlari bakalavrlari uchun darslik./A.A.Tojiboyev, Q.M.Sidiqazarov, K.I.Ibrohimov, N.V.Kuznetsov, T.: "Extremum-Press" 2015, 296 b

2. Автомобиллар техник эксплуатацияси. Қайта ишланган ва

тўлдирилган русча 4-нашридан (проф. Кузнецов Е.С. таҳрири остида. М.:Наука 2004й. 535 б.) таржима проф. Сидикназаров Қ.М. умумий таҳрири остида, Тошкент “VORIS-NASHRIYOT”, 2006. – 670 б.

3. Автомобиллар техник эксплуатацияси. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги автотранспорт олий ўқув юртлари талабалари учун дарслик сифатида тавсия этган. Проф. Сидикназаров Қ.М. умумий таҳрири остида, Тошкент “VORIS-NASHRIYOT”, 2008. – 560 б.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Асатов Э., Тожибоев А. “Ишончлилиқ назарияси ва диагностика асослари” Ўқув қўлланма, Т.: 2006й., 160 б.

2. Йулдошев Ш.У. “Машиналар ишончилиги ва уларни таъмирлаш асослари” 1994 й.

3. Автотранспорт воситалари сервиси: (дарслик) Муаллифлар жамоаси . М.А.Икрамовнинг таҳрири остида.ТАЙИ 2010 й. 268 б

4. Автотранспорт воситалари сервиси: 2-қисм (дарслик). М.А.Икрамовнинг таҳрири остида. 2011 й. 192 б

5. “Ишончлилиқ назарияси ва диагностика асослари” фанидан лаборатория ишларини bajarish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar to'plami ./ Т. 2016 йил

6

Fan o'quv dasturi ta'lim yunalishining O'zDSt 36.2001 sonli Davlat ta'lim standarti Oliy va O'rta maxsus ta'lim vazirligining 14.08.2020 yildagi 418-sonli qarori bilan tasdiqlangan malaka talablariga muvofiq ishlab shiqildi.

Fanning o'quv dasturi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institut Uslubiy Kengashida muhokama etilgan (2022 yil “__”__dagi №“__”-sonli bayonnom) va o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya qilingan.

Fan/moduli uchun mas'ul

Tuzuvchi: Karimov A.A. - QarMII “Transport vositalari muhandisligi” kafedrasi katta o'qituvchisi

Taqrizchilar: Azizov SH.A. - QarMII “Transport vositalari muhandisligi” kafedrasi dotsenti

F.Begimqulov - QarMII “Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish va servis” kafedrasi dotsenti