

RTU studiju kurss "Dīzeļlokomotīvu tehniskā diagnostika"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	EDR554
Nosaukums	Dīzeļlokomotīvu tehniskā diagnostika
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Jānis Eiduks - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Tehniskās diagnostikas struktūra. Lokomotīve kā diagnostikas objekts. Diagnostikas parametru izvēle. Iekšdedzes dzinēja, vilces un palīgmašīnu, elektrisko ķēžu un automātisko vadības sistēmu diagnostikas metodes;
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Veidot maģistra kompetentu priekšstatu par dīzeļlokomotīvu tehniskā stāvokļa kontroles metodēm.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs ietver: teorētiskā materiāla apguvi; laboratorijas un mājas darba izpildi.
Literatūra	1. Пушкарев И.Ф. и др. Контроль и оценка технического состояния тепловозов. М.:Транспорт, 1985. 160 с. 2. Соколов М.М. Измерение и контроль при ремонте и эксплуатации вагонов. - М.:Транспорт 1991, 157 с. 3. Диагностирование дизелей Е.А.Никитин и др. - М.: Машиностроение, 1987, 224 с. 4. Войнов К.Н. Надежность вагонов. - М.:Транспорт 1989, 112 с. 5. Соколов М.М. Диагностирование вагонов. - М.:Транспорт 1990, 196 с. 6. Генкин М.Д., Соколова А.Г. Виброакустическая диагностика машин и механизмов. –М.: Машиностроение, 1987, 288 с. 7. Балцкарс П.Я., Сергеев Д.А., Чепульский Ю.П. Применение приборов фирмы Bruel & Kjer в практике вибрационных исследований. Рига, ИЖТ РТУ, 1992, 55 с. 1992, 55 с. 8. Балцкарс П.Я., Сергеев Д.А., Чепульский Ю.П. Автоматизация виброакустических исследований. (Измерительно-вычислительные комплексы). Рига, ИЖТ РТУ, 1994, 62 с. 9. Гюнтер Г.. Диагностика дизельных двигателей. Издательство: За рулем. - 2004. г. 176 с.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Lokomotīvu uzbūve un teorija;

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Tehniskās diagnostikas pamatvirzieni un tās struktūra. Dīzeļlokomotīves kā diagnostikas objekta raksturojumi.	2	0	0	0
Ritošā sastāva sistēmu diagnostikas nodrošināšanas struktūra un diagnostikas parametru izvēle.	2	0	0	0
Mehānismu vibroakustiskās metodes pamati, vibroakustiskā signāla formēšana un procesa raksturojumi.	2	0	0	0
Lokomotīvu dīzeļdzinēja sistēmu: gaisa padeves, kloķvārpstas gultņu, degvielas padeves diagnostikas metodes.	2	0	0	0
Dīzeļdzinēja cilindra un virzuļu grupas, un darba procesa vibroakustiskās diagnostikas metodes.	2	0	0	0
Lokomotīvu vilces un palīgelektrisko mašīnu, spēka un vadības ķēžu, elektrisko aparātu diagnostikas metodes.	2	0	0	0
Ritošā sastāva ekipāžas elementu: riteņpāru un bukšu, elastīgā atsperojuma un svārstību slāpētāju diagnostika	2	0	0	0
Ritošā sastāva bremžu iekārtu, triecienslāpējošo aparātu diagnostika.	2	0	0	0
Aparatūras apskats mehānisko vibrāciju mērījumiem, tās izvēles kritēriju analīze.	2	0	0	0
Vibrāciju devēju uzbūve un parametru analīze. Devēju stiprināšanas paņēmieni.	2	0	0	0
Vibrāciju mēraparatūras kalibrēšana un parametru mērīšanas metodika.	2	0	0	0
Mašīnu vibrāciju spektra analīzes metodes. Spektra analizatori.	2	0	0	0
Mašīnu vibrāciju spektra frekvenču analīze	2	0	0	0
Mehāniskās svārstības kā mehānismu tehniskā stāvokļa rādītāji.	2	0	0	0
Aparatūras apskats akustiskiem mērījumiem, tās izvēles kritēriju analīze.	2	0	0	0
Skaņas parametri, to mērījumu metodika, rezultātu analīze.	2	0	0	0
Kopā:	32	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina tehniskās diagnostikas pamatvirzienus un to struktūru.	Mājas darbu kvalitatīvs vērtējums. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem.

Prot izskaidrot dīzeļlokomotīvu elektrisko un mehānisko iekārtu tehniskās diagnostikas metodes un to izstrādes secību.	Laboratorijas un majas darbu kvalitatīvs vērtējums. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem.
Pārzina mehānismu vibroakustiskās metodes pamatus, vibroakustiskā signāla formēšana un procesa raksturojumus, tehnisko nodrošinājumu.	Laboratorijas un majas darbu kvalitatīvs vērtējums. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.5	1.0	0.0	1.0		*	