

RTU studiju kurss "Lokomotīvu remonta un tehniskās apkopes tehnoloģija"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	EDR491
Nosaukums	Lokomotīvu remonta un tehniskās apkopes tehnoloģija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Jānis Eiduks - Doktors, Docents
Mācītspēks	Pāvels Gavrilovs - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	2 daļas, 7.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Lokomotīvu tehniskās apkopes un remonta sistēma. Mezglu tehniskā stāvokļa noteikšana. Detaļu bojājumi, to cēloņu analīze. Mehānisko mezglu, elektrisko mašīnu un aparātu remonta tehnoloģija. Detaļu virsmu atjaunošana. Mezglu montāža, regulēšana un izmēģinājumi. Lokomotīves kopējamontāža, izmēģināšana un iebraukšana.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Veidot topošā inženiera kompetentu mūsdienīgu priekšstatu par lokomotīvu tehniskās apkopes un remonta sistēmu, to mezglu un elementu remonta tehnoloģisko procesu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs paredz literatūras studēšanu un analīzi, lekciju materiāla atkārtošanu, praktiskajās nodarbībās iegūtās informācijas apgūšanu.
Literatūra	1. Устройство и ремонт тепловозов: Учебник У825 для студ.нач.проф.обр./ Л.А.Собенин, В.И.Бахолдин, О.В.Зинченко, А.А.Воробьев/ - М.: ИЦ "Академия", 2004.-416 с. 2. Устройство и ремонт тепловозов. Управление и техническое обслуживание тепловозов : Учебник для профессиональной подготовки рабочего железнодорожного транспорта / Н.Г. Заболотный . – Москва : ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. – 478 с. 3. Технология ремонта тепловозов и дизель-поездов: Учебник Т384 для студ.ср.проф.обр./ В.И.Бахолдин, А.А.Воробьев, О.В.Зинченко/ - М.: ИЦ "Академия", 2008.-352 с.
Nepieciešamās priekšzināšanas	MTH701 Tehniskā Mehānika, EEE226 Elektrotehnika un elektronika, MMI308 Plūsmas mehānika

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Lokomotīvu tehniskās apkopes un remonta tehnoloģijas pamatprincipi.	2	2	1	3
Lokomotīvu gatavošana remontam, mezglu un detaļu tīrīšana.	2	2	1	3
Elementu apstrādes un mezglu montāžas precizitāte veicot remontu.	2	2	1	3
Lokomotīvu elementu dilšanas un bojāšanās process, to cēloņi, klasifikācija.	4	4	2	6
Berzes teorijas pamati, tās pielietošana dilšanas iemeslu analīzē.	2	2	1	3
Lokomotīvu elementu defektācija un atjaunošanas metodes.	2	2	1	3
Lokomotīvu riteņpāru remonts: bojājumi, elementu apstrādes un salāgošanas metodes.	2	2	1	3
Riteņpāru bukšu revīzija un remonta tehnoloģija. Bukšu rullīšu gultņu defektācija, rullīšu piemeklēšana.	2	2	1	3
Lokomotīvu elastīgā atsperojuma elementu bojājumi un remonts, atsperojuma montāža un regulēšana.	2	2	1	3
Ratiņu rāmja remonta tehnoloģija, mezglu montāža un kontrole.	2	2	1	3
Galvenā rāmja remonts. Automātiskās sakabes un triecienslāpējošā aparāta bojājumi un remonta tehnoloģija.	2	2	1	3
Vilces piedziņas zobratu pārvada un piekares elementu remonts.	2	2	1	3
Lokomotīvu palīgiekārtu (reduktoru, sajūgu) remonts.	2	2	1	3
Dzesēšanas sistēmas ventilatora piedziņas elementu remonts.	2	2	1	3
Eļļas un ūdens sūkņu, to piedziņas elementu bojājumi un remonts.	2	2	1	3
Lokomotīvu un to detaļu aizsargpārklājumi, to uzklāšanas tehnoloģija.	2	2	1	3
Riteņpāru elementu mērījumi un tehniskā stāvokļa noteikšana.	2	2	1	3
Riteņpāru ass elektromagnētiskā kontrole. Riteņpāru ass ultraskaņas defektoskopija.	4	4	2	6
Bukšu rullīšu gultņu pārbaude, komplektācija un montāža.	2	2	1	3
Hidraulisko svārstību slāpētāju konstrukciju analīze.	2	2	1	3
Cilindrisko atsperu stinguma noteikšana.	2	2	1	3
Automātiskās sakabes demontāža, bojājumu noteikšana, remonta tehnoloģijas izvēle.	2	2	1	3
Automātiskās sakabes elementu mērījumi un montāža.	2	2	1	3

Lokomotīvu vilces elektrisko mašīnu bojājumi, demontāža, attīrīšana, mašīnu elementu remonta tehnoloģija.	2	2	1	3
Elektrisko mašīnu izolācijas atjaunošana. Vilces elektrisko mašīnu izmēģinājumi.	2	2	1	3
Elektriskās aparatūras remonts un pārbaude. Akumulatoru baterijas remonta tehnoloģija.	2	2	1	3
Dīzeļdzinēja kloķvārpstas un kloķvārpstas gultņu remonta tehnoloģija.	2	2	1	3
Klaņa-virzuļa un virzuļa ieliktna bojājumi un remonts.	2	2	1	3
Dīzeļdzinēja degvielas padeves sistēmas bojājumi un remonta tehnoloģija.	2	2	1	3
Dīzeļdzinēja virspūtes agregātu bojājumi. Turbokompresora remonts.	2	2	1	3
Dīzeļdzinēja sistēmu regulēšana to montāžas laikā.	2	2	1	3
Mezglu tehniskā stāvokļa parametru mērīšanas metožu analīze.	2	2	1	3
Dīzeļdzinēja kloķvārpstas kakliņu nodiluma noteikšana.	2	2	1	3
Dīzeļdzinēja virzuļa un cilindra ieliktna ģeometrisko izmēru kontrole.	2	2	1	3
Dīzeļdzinēja degvielas augstspiediena sūkņa pārbaude un regulēšana.	2	2	1	3
Dīzeļdzinēja degvielas sprauslas pārbaude.	2	2	1	3
Dīzeļdzinēja kloķvārpstas griešanās apgriezienu skaita regulatora pārbaudes.	2	2	1	3
Zobratu pārvada sazobes kontrole un regulēšana. Kompresora darbības kontrole.	2	2	1	3
Pastāvīgo darbu pārbaude, konsultācijas, eksāmens	20	20	6	34
Kopā:	100	100	46	154

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzin lokomotīvu remonta un apkopes sistēmu.	Praktisko un mājas darba kvalitatīvs vērtējums. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem izteiktas mutiski vai rakstiski.
Spēj noteikt lokomotīvu mezglu un elementu bojājumu cēloņus.	Laboratorijas un mājas darba kvalitatīvs vērtējums. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem izteiktas mutiski vai rakstiski.
Prot noteikt remonta un apkopes apjomus mehāniskām un elektriskām iekārtām.	Praktisko un mājas darba kvalitatīvs vērtējums. Pareizas mutiskas vai rakstiskas atbildes eksāmenā.
Prot izstrādāt mezglu remonta tehnoloģiju un sastādīt remonta un apkopes tehnoloģiskos grafikus.	Laboratorijas un mājas darba kvalitatīvs vērtējums. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem izteiktas mutiski vai rakstiski.
Prot izstrādāt mezglu pārbaudes un regulēšanas instrukcijas.	Laboratorijas un mājas darba kvalitatīvs vērtējums. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem izteiktas mutiski vai rakstiski.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktiskie un laboratorijas darbi	30
Mājas darbs	20
Eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.5	2.0	1.0	0.0		*	
2.	3.0	1.0	0.0	1.0		*	