

SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE

Technická fakulta

Ústav konštruovania
a strojárskych technológií

Ing. Rastislav Bernát, PhD. a kol.

OPRAVY STROJOVÝCH SKUPÍN

Návody na cvičenia

Piate nezmenené vydanie

Nitra 2021

Vydala Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
vo Vydavateľstve SPU

Autori: Ing. Rastislav Bernát, PhD. (1,85 AH)
Ústav konštruovania a strojárskych technológií
TF, SPU v Nitre

Dr.h.c. prof. Ing. Vladimír Kročko, CSc. (0,29 AH)

Ing. Zoltán Záležák, PhD. (1,05 AH)
Ústav konštruovania a strojárskych technológií
TF, SPU v Nitre

doc. Ing. Jozef Žarnovský, PhD. (0,55 AH)
Ústav konštruovania a strojárskych technológií
TF, SPU v Nitre

Bc. Peter Kovács (0,1 AH)

Recenzenti: doc. Ing. Michal Horka, CSc.
Ing. Mário Mačiek

Schválila rektorka Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre dňa 6. 10. 2021
ako návody na cvičenia pre študentov SPU.

Táto publikácia bola vytlačená na ekologickom papieri.



© R. Bernát a kolektív, Nitra 2021

ISBN 978-80-552-2378-0

Predhovor

Neustály rozvoj priemyslu a rastúcej konkurencie schopnosti vo všetkých oblastiach zaraďuje motorové vozidlá k neoddeliteľnej súčasť nášho každodenného života. Motorové vozidlá počas uplynulých rokov prešli mnohými modernizáciami a úpravami, ktoré zabezpečujú svojim prevádzkovateľom predovšetkým bezpečnosť a komfort ako aj plnenie požadovaných špecifických funkcií. Cieľom technológov a konštruktérov v automobilovom priemysle je zabezpečiť bezporuchovú prevádzku samotného vozidla, čo však nie je sto percentne dosiahnuteľné. Dodržiavaním diagnostického plánu vozidla ako aj preventívnymi opatreniami v opravárstve je možno predchádzať poruchám a zložitým opravám.

V rámci programu o starostlivosť dopravného prostriedku vznikajú nové diagnostické metódy a technológie rýchleho odstránenia porúch, ktoré si v praxi vyžadujú dopyt po kvalitných odborníkov v oblasti diagnostiky a opravárstva, so znalosťami nadväzujúcich aj na iné vedné disciplíny (z elektrotechniky, z mechaniky a vlastností materiálov) a ktorí sú schopní dokonale a spoľahlivo zabezpečiť prevádzkyschopnosť jednotlivých častí automobilu. Vedomosti nadobudnuté na základe teoretických znalostí a skúseností s využitím modernej diagnostickej techniky a vlastnej diagnostiky automobilov, ako aj zručnosť riešiteľa sú veľmi dôležitým potenciálom k úspešnému zvládnutiu príslušného problému v opravárskej praxi. Základom úspešnej opravy strojových skupín sú vedomosti o konštrukcii, vlastnostiach a funkcií strojných celkov a súčastí automobilov, ako aj logické a technické myslenie.

Návody na cvičenia k predmetu Opravy strojových skupín na Technickej fakulte SPU v Nitre boli zostavené a inovované za účelom smerovania pedagogického procesu v laboratórnych podmienkach viac k praktickej výučbe. Obsahová náplň jednotlivých cvičení je zostavená systematicky a účelovo vzhľadom na neustály pokrok v automobilovej výrobe a rozšírenie vedomostí a všeobecnej zručnosti v opravárstve.

Kolektív autorov

Obsah

Predhovor

<i>Použité označenie</i>	7
---------------------------------------	---

Kapitola 1.

Opravy kľukového mechanizmu.....	11
----------------------------------	----

Kapitola 2.

Opravy trecích spojok.....	22
----------------------------	----

Kapitola 3.

Opravy piestovej skupiny.....	31
-------------------------------	----

Kapitola 4.

Opravy prevodoviek s kužeľovým súkolesím.....	42
---	----

Kapitola 5.

Opravy hláv a ventilových rozvodov.....	51
---	----

Kapitola 6.

Opravy prevodoviek s čelným súkolesím.....	60
--	----

Kapitola 7.

Opravy zapalovacej sústavy I.....	69
-----------------------------------	----

Kapitola 8.

Opravy palivových sústav benzínových motorov.....	80
---	----

Kapitola 9.

Opravy zapalovacej sústavy II.....	95
------------------------------------	----

Kapitola 10.

Opravy automatickej prevodovky.....	103
-------------------------------------	-----

Kapitola 11.

Opravy kvapalinových brzdových sústav.....	114
--	-----

Kapitola 12.

Opravy palivových sústav naftových motorov	122
--	-----

<i>Zoznam použitej literatúry</i>	129
--	-----

Autori	Ing. Rastislav Bernát, PhD. Dr.h.c. prof. Ing. Vladimír Kročko, CSc. Ing. Zoltán Záležák, PhD. doc. Ing. Jozef Žarnovský, PhD. Bc. Peter Kovács
Názov	OPRAVY STROJOVÝCH SKUPÍN – návody na cvičenia
Určené	Pre študentov SPU
Vydavateľ	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
Vydanie	Piate nezmenené
Vytlačené	Október 2021
Náklad	250 kusov
Počet strán	134
AH – VH	3,84 – 4,00
Tlač	Vydavateľstvo SPU v Nitre
ISBN 978-80-552-2378-0	Cena 2 €

