## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název komplexní úlohy/projektu

Ovládání manuálních převodovek, závady a servis převodovek

#### Kód úlohy

23-u-3/AA49

### Využitelnost komplexní úlohy

#### Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

#### Skupiny oborů

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

39 - Speciální a interdisciplinární obory

#### Vazba na vzdělávací modul(y)

Převodové ústrojí 2 – manuální převodovky

#### Škola

Integrovaná střední škola, Vysoké nad Jizerou, Dr. Farského 300, příspěvková organizace, Dr. Karla Farského, Vysoké nad Jizerou

#### Klíčové kompetence

#### Datum vytvoření

03. 02. 2019 17:35

#### Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

8

#### Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

#### Poznámka k délce úlohy

#### Ročník(y)

2. ročník

#### Řešení úlohy

individuální, skupinové

#### Doporučený počet žáků

8

#### Charakteristika/anotace

Cílem komplexní úlohy je seznámit žáka se způsoby ovládání manuálních převodovek, s účelem, vlastnostmi a klasifikací převodových olejů. Žák je dále seznámen s možnými závadami manuálních převodovek, se způsoby diagnostiky závad a s možnostmi oprav a servisu převodovek. Získané znalosti jsou ověřeny skupinovým vypracováním pracovního listu a následnou prezentací závěrů skupiny. Každý žák následně vypracuje závěrečný klasifikační test.

## JÁDRO ÚLOHY

#### Očekávané výsledky učení

Žák:

* popíše způsoby ovládání manuálních převodovek a jejich konstrukční řešení
* uvede účel převodových olejů, orientuje se v jejich klasifikaci
* vyjmenuje nejčastější závady převodovky a jejich projevy
* vysvětlí základní principy způsobů diagnostiky manuálních převodovek
* je seznámen se základními postupy při opravách manuálních převodovek

#### Specifikace hlavních učebních činností žáků/aktivit projektu vč. doporučeného časového rozvrhu

* Prezentace přednášejícího – 6 hod
* Pracovní list + vyhodnocení – 1 hod
* Klasifikační test – 1 hod

#### Metodická doporučení

#### Způsob realizace

* Teoretická frontální výuka formou prezentace v učebně
* Skupinová tvorba pracovního listu
* Individuální vypracování klasifikačního testu

#### Pomůcky

Technické vybavení:

Počítač se SW pro prohlížení powerpointových prezentací, dataprojektor.

Učební pomůcky učitele:

zadání pracovního listu - počet vyhotovení odpovídá počtu skupin žáků ve třídě

zadání klasifikačního testu – počet vyhotovení odpovídá počtu žáků ve třídě

Učební pomůcky pro žáka:

psací potřeby

## VÝSTUPNÍ ČÁST

#### Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

* Skupinová tvorba pracovního listu a následná prezentace závěrů skupiny, vyhodnocení správnosti řešení
* Individuální vypracování klasifikačního testu, vyhodnocení a oznámkování

#### Kritéria hodnocení

Vypracování úlohy a následné porovnání se správným řešením slouží především jako příprava žáků na klasifikační test a poskytuje přednášejícímu zpětnou vazbu o získaných znalostech žáků.

Vypracování klasifikačního testu a splnění kritérií hodnocení je podmínkou pro úspěšné absolvování modulu. Kritéria hodnocení jsou následující:

Bodová úspěšnost:     26 – 23 b   ......1

                                    22 – 19 b ....... 2

                                    18 –  15 b……3

                                    14 – 11 b .......4

                                    10 –   0 b ……5

#### Doporučená literatura

JÁN,ŽDÁNSKÝ,ČUPERA. Automobily 2  – Převody. 4. vydání. Brno: Avid, 2012. ISBN 978-80-87143-21-6

POŠTA A KOL. Opravárenství a diagnostika 2. 1. vydání. Praha: Informatorium, 2002. ISBN  – 80 – 86073 – 88 – 2

GSCHEIDLE A KOL. Příručka pro automechanika. 1. vydání. Praha: Sobotáles, 2001. ISBN 80 -85920 – 76 - X

#### Poznámky

#### Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

### Přílohy

* [Pracovni\_list\_2-manualni\_prevodovky.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/18272/Pracovni_list_2-manualni_prevodovky.docx)
* [Pracovni\_list\_2-reseni.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/18273/Pracovni_list_2-reseni.docx)
* [Klasifikacni\_test\_2.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/19425/Klasifikacni_test_2.docx)
* [Klasifikacni\_test\_2\_reseni.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/19426/Klasifikacni_test_2_reseni.docx)
* [Manualni\_prevodovky\_ovladani\_zavady\_servis.ppt](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/91145/Manualni_prevodovky_ovladani_zavady_servis.ppt)

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Petr Holata. [Creative Commons CC BY SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.