EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Opravy, údržba, seřízení motorových vozidel

Kód modulu

39-m-4/AA37

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

odborný teoretický

## Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

L0 (EQF úroveň 4)

H (EQF úroveň 3)

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

39 - Speciální a interdisciplinární obory

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

26 - Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika

41 - Zemědělství a lesnictví

Komplexní úloha

Základní pojmy a rozdělení oprav

Obory vzdělání - poznámky

39 – 41 – L01 Autotronik

Délka modulu (počet hodin)

8

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

1. Modul je určen pro žáky 2. ročníků (3.ročníku) oborů vzdělání se zaměřením na autoopravárenství. Předpokladem pro úspěšné absolvování modulu jsou základní znalosti fyziky a geometrie získané na základní škole.

2. Dále nutné zvládnutí modulu: BOZP, hygiena práce, požární ochrana

# JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Modul je napojen na výsledky vzdělávání RVP (oblast Opravy vozidel) a reflektuje výsledky učení podle stanoveného odborného základu pro obory vzdělání v autoopravárenství.

Cílem modulu je zvýšit teoretické dovednosti a znalosti v oblasti oprav a údržby vozidel včetně seřízení komponent vozidel. Tyto znalosti pomohou žákům zlepšit návaznost na praktické dovednosti a lepší uplatnitelnost na trhu práce.

Očekávané výsledky učení

Žák po absolvování modulu:

1. Charakterizuje základní pojmy v oblasti oprav, údržby a seřizování motorových vozidel;

2. Navrhuje řešení pro odstranění provozních závad na motorových a přípojných vozidlech dle konkrétní modelové situace;

3. Zaznamenává provedené úkony v předepsané dokumentaci dle konkrétní modelové situace;

4. Podle konkrétní modelové situace vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy technického stavu vozidla a stanovuje předpokládanou životnost;

5. Navrhuje předepsané úkony k zajištění provozuschopnosti motorových a přípojných vozidel z hlediska měření emisí a stanic technické kontroly dle konkrétní modelové situace;

6. Zaznamenává provedené úkony v předepsané dokumentaci dle konkrétní modelové situace;

7. Podle konkrétní modelové situace stanovuje technický stav vozidel s využitím měřidel, měřicích přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, identifikuje závady jejich jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry;

8. Zaznamenává provedené úkony v předepsané dokumentaci dle konkrétní modelové situace.

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

- motorová vozidla

- přípojná vozidla

- záruční prohlídky

- příprava vozidla na ME a TK

- měření emisí diagnostika

Učební činnosti žáků a strategie výuky

1. Charakterizuje základní pojmy v oblasti oprav, údržby a seřizování motorových vozidel:

Žák po výkladu řízeným rozhovorem zopakuje nejdůležitější části látky.

Žáci řeší při skupinové týmové výuce problémovou úlohu týkající se základních pojmů modulu

Žáci seznámí ostatní žáky s výsledky své práce a reagují na otázky.

2. Teoreticky odstraňuje provozní závady na motorových a přípojných vozidlech:

Žák po výkladu řízeným rozhovorem zopakuje nejdůležitější části látky.

Žáci řeší při skupinové týmové výuce problémovou úlohu týkající se provozních závad vozidel.

Žáci seznámí ostatní žáky s výsledky své práce a reagují na otázky.

3. Teoreticky zaznamenává provedené úkony v předepsané dokumentaci:

Žák po výkladu řízeným rozhovorem zopakuje nejdůležitější části látky.

Žáci řeší při skupinové týmové výuce problémovou úlohu zaznamenávání provedených úkonů v dokumentaci.

Žáci seznámí ostatní žáky s výsledky své práce a reagují na otázky.

4. Teoreticky vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy technického stavu vozidla a stanovuje předpokládanou životnost:

Žák po výkladu řízeným rozhovorem zopakuje nejdůležitější části látky.

Žáci řeší při skupinové týmové výuce problémovou úlohu vyhodnocení diagnostického měření.

Žáci seznámí ostatní žáky s výsledky své práce a reagují na otázky.

5. Teoreticky provádí úkony k zajištění provozuschopnosti motorových a přípojných vozidel z hlediska měření emisí a stanic technické kontroly:

Žák po výkladu řízeným rozhovorem zopakuje nejdůležitější části látky.

Žáci řeší při skupinové týmové výuce problémovou úlohu příprav vozidla na měření emisí a STK.

Žáci seznámí ostatní žáky s výsledky své práce a reagují na otázky.

6. Teoreticky zaznamenává provedené úkony v předepsané dokumentaci:

Žák po výkladu řízeným rozhovorem zopakuje nejdůležitější části látky.

Žáci řeší při skupinové týmové výuce problémovou úlohu zaznamenávání provedených úkonů v dokumentaci.

Žáci seznámí ostatní žáky s výsledky své práce a reagují na otázky.

7. Teoreticky stanovuje technický stav vozidel pomocí měřidel, měřicích přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, identifikuje závady jejich jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry:

Žák po výkladu řízeným rozhovorem zopakuje nejdůležitější části látky.

Žáci řeší při skupinové týmové výuce problémovou úlohu zjišťování technického stavu měřicími a diagnostickými přístroji.

Žáci seznámí ostatní žáky s výsledky své práce a reagují na otázky.

8. Teoreticky zaznamenává provedené úkony v předepsané dokumentaci:

Žák po výkladu řízeným rozhovorem zopakuje nejdůležitější části látky.

Žáci řeší při skupinové týmové výuce problémovou úlohu zaznamenávání provedených úkonů v dokumentaci.

Žáci seznámí ostatní žáky s výsledky své práce a reagují na otázky.

Zařazení do učebního plánu, ročník

Modul je vhodný pro výuku žáků ve 2. ročníku oborů vzdělání zabývajících se autoopravárenstvím.

# VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Způsob ověřování dosažených výsledků

1. charakterizuje účel a popíše principy činnosti:

- Ověření provést formou dílčích testů.

2. popíše druhy, konstrukci a použití jednotlivých soustav:

- Ověření provést formou dílčích testů.

Na konci modulu provést ověření závěrečným testem.

Kritéria hodnocení

Kritéria výsledku pro splnění modulu:

- Absence na výuce modulu nesmí přesáhnout 20 %.

Kritéria hodnocení v návaznosti na očekávané výsledky učení:

- Splnit všechny průběžné hodnotící testy (celkem 3 testy, každý minimálně na 50 %).
- Splnění závěrečného testu v modulu (splnit minimálně na 50 %), který zahrnuje všechny oblasti z očekávaných výsledků učení.

Průběžné testy - obsah:

1. průběžný test zahrnuje odbornou oblast z následujících očekávaných výsledků učení:

- Charakterizuje základní pojmy v oblasti oprav, údržby a seřizování motorových vozidel;
- Navrhuje řešení pro odstranění provozních závad na motorových a přípojných vozidlech dle konkrétní modelové situace;
- Zaznamenává provedené úkony v předepsané dokumentaci dle konkrétní modelové situace;

2. průběžný test zahrnuje odbornou oblast z následujících očekávaných výsledků učení:

- Podle konkrétní modelové situace vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy technického stavu vozidla a stanovuje předpokládanou životnost;
- Navrhuje předepsané úkony k zajištění provozuschopnosti motorových a přípojných vozidel z hlediska měření emisí a stanic technické kontroly dle konkrétní modelové situace;
- Zaznamenává provedené úkony v předepsané dokumentaci dle konkrétní modelové situace;

3. průběžný test zahrnuje odbornou oblast z následujících očekávaných výsledků učení:

- Podle konkrétní modelové situace stanovuje technický stav vozidel s využitím měřidel, měřicích přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, identifikuje závady jejich jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry;
- Zaznamenává provedené úkony v předepsané dokumentaci dle konkrétní modelové situace.

Doporučená literatura

JAN, Zdeněk a Bronislav ŽĎÁNSKÝ. Automobily IV: Příslušenství. 5. Brno: Avid spol. s r.o., 2007. ISBN 978-80-903671-8-0.

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

Poznámky

- Používat různé formy práce žáků, ukázky, samostané vyhledávání s doplněným výkladem učitele.
- Nutná odborná učebna s projektorem.
- Připojení na internet.
- Doporučené učební pomůcky (řezy, obrazy apod.).

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

*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 Hart. Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*