

## MATURITNÍ OKRUHY Z TEORETICKÝCH A PRAKTICKÝCH PŘEDMĚTŮ

### TÉMATA 3. ČÁSTÍ PRACOVNÍCH LISTŮ K ÚSTNÍ ČÁSTI SPOLEČNÉ

#### MATURITNÍ ZKOUŠKY Z ANGLICKÉHO JAZYKA

## PRO TŘÍDU

### 4. A

pro školní rok 2019 – 2020

**41-45-M/01 Mechanizace a služby – Technická administrativa**

## *Maturitní okruhy k profilové části maturitní zkoušky*

z

### *Ekonomických předmětů*

*Kombinace předmětů: Ekonomika, Marketing, Management, Účetnictví*

#### **1. Základní ekonomické pojmy**

- ekonomika, ekonomie
- ekonomické systémy
- vstupy do ekonomiky
- potřeby
- statky a služby
- ekonomické subjekty
- makroekonomický koloběh

#### **2. Tržní ekonomika**

- trh a jeho druhy
- nabídka
- poptávka
- tržní rovnováha a selhání trhu

#### **3. Majetek podniku**

- charakteristika majetku, jeho členění
- oceňování majetku, metody pořízení, leasing
- dlouhodobý majetek, jeho opotřebení a odpis
- výpočet odpisů
- péče o dlouhodobý majetek, formy vyřazení
- oběžný majetek a jeho koloběh
- operativní evidence

#### **4. Podnikání**

- definice, podnikatel, jeho povinnosti
- fyzická osoba a právnická osoba
- živnosti, jejich druhy, podmínky provozování
- podnikatelský záměr
- obchodní korporace
- založení a vznik, zrušení a zánik korporací
- akciová společnost, společnost s ručením omezeným, veřejná obchodní společnost, komanditní společnost, družstvo, státní podnik

## 5. Kalkulace a náklady

- kalkulační vzorec
- kalkulace a její druhy
- náklady a jejich členění
- výnosy a jejich členění
- výsledek hospodaření

## 6. Pracovně právní vztahy

- vznik, změna a rozvázání pracovního poměru
- rozmisťování, hodnocení a odměňování pracovníků
- druhy odměňování
- mzda, druhy mzdy, její složky, výpočet mzdy
- motivace pracovníků
- další vzdělávání pracovníků
- kolektivní vyjednávání

## 7. Daňová soustava

- základní pojmy
- charakteristika daňové soustavy ČR
- daň z příjmu fyzické a právnické osoby
- daň z nemovitosti
- daň silniční
- daň z nabytí nemovitých věcí
- DPH
- spotřební daně

## 8. Národní hospodářství

- charakteristika a struktura národního hospodářství
- sektory národního hospodářství
- měření úrovně národního hospodářství a ukazatele jeho vývoje
- inflace
- nezaměstnanost
- hospodářský cyklus

## 9. Hospodářská politika státu

- definice, cíle a nositelé hospodářské politiky
- fiskální politika a státní rozpočet
- důchodová a cenová politika
- centrální banka a její funkce
- monetární politika centrální banky a její konkrétní nástroje

## 10. Evropská unie

- integrační procesy
- historie Evropské unie
- současnost a budoucnost Evropské unie
- orgány Evropské unie
- význam Evropské unie

## 11. Pojišťovnictví

- pojištění
- podnikání v pojišťovnictví, činnosti pojišťoven
- pojistná smlouva
- formy a druhy pojištění

## 12. Bankovníctví

- bankovní systém ČR
- komerční banky a jejich funkce
- elektronické bankovníctví

## 13. Management

- definice a vývoj managementu
- rozdíl mezi americkým a japonským managementem
- rysy soudobého managementu
- manažerské činnosti
- osobnost manažera, jeho vlastnosti a charakteristické rysy práce
- plánování – druhy plánů, SWOT
- organizování a organizační struktury
- komunikace, komunikační proces, výhody a nevýhody různých způsobů komunikace
- kontrola, kontrolní proces, druhy kontroly

## 14. Marketing

- úkoly marketingů
- vývojové koncepce marketingu
- marketingový mix
- cena, metody její tvorby
- výrobek, koncepce totálního výrobku
- distribuce, distribuční cesty, maloobchod, velkoobchod
- propagace – reklama, podpora prodeje, osobní prodej, PR

### **15. Dlouhodobý majetek z hlediska účetnictví**

- charakteristika dlouhodobého majetku
- oceňování dlouhodobého majetku
- pořizování dlouhodobého majetku
- odpisy a odpisování dlouhodobého majetku
- vyřazení dlouhodobého majetku
- operativní evidence

### **16. Zásoby z hlediska účetnictví**

- charakteristika zásob
- oceňování zásob, FIFO, aritmetický průměr
- účtování zásob nakoupených
- účtování zásob vlastní výroby
- operativní evidence

### **17. Krátkodobý finanční majetek a peněžní prostředky v účetnictví**

- charakteristika finančního majetku, oceňování
- peníze a ceniny
- bankovní účty
- bankovní úvěry
- operativní evidence

### **18. Pohledávky a závazky v účetnictví**

- charakteristika pohledávek a závazků, oceňování
- pohledávky
- závazky
- pohledávky a závazky v cizí měně
- závazky vůči zaměstnancům
- operativní evidence

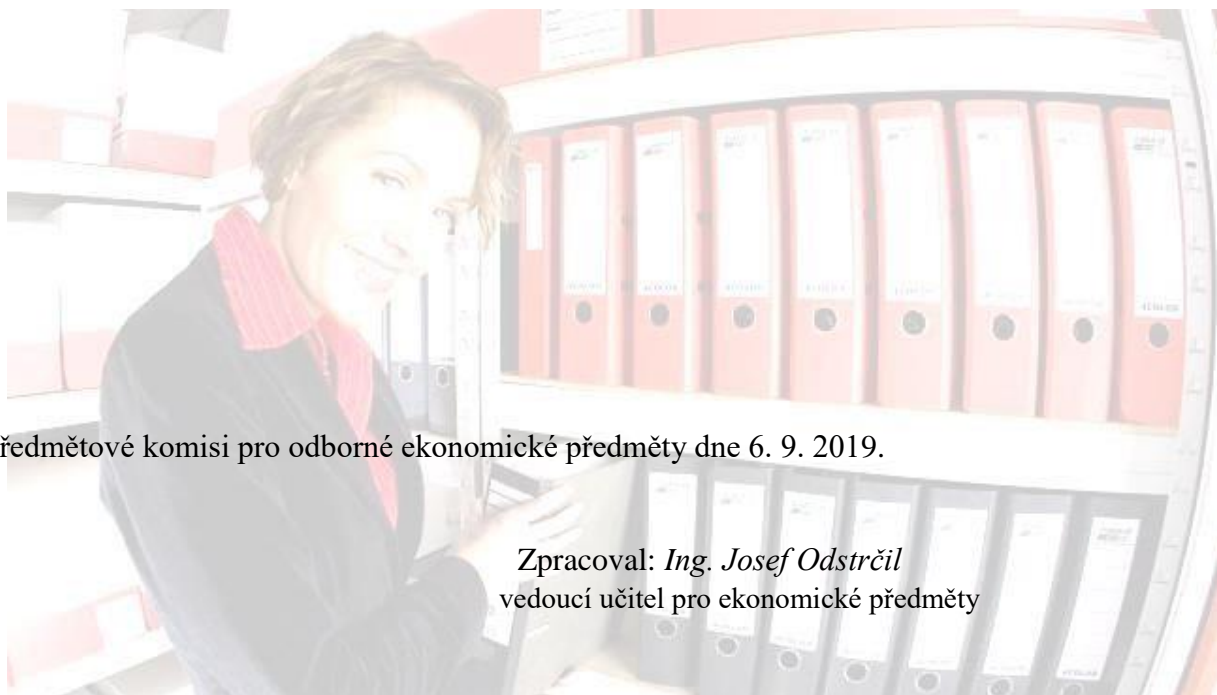
### **19. Zúčtování se státním rozpočtem**

- daňová soustava, rozdělení daní
- účtování daní přímých
- daň z přidané hodnoty, její účtování a vypořádání



## 20. Náklady a výnosy v účetnictví

- charakteristika nákladů a výnosů
- zásady pro účtování nákladů a výnosů
- náklady
- výnosy



Schváleno v předmětové komisi pro odborné ekonomické předměty dne 6. 9. 2019.

Zpracoval: *Ing. Josef Odstrčil*  
vedoucí učitel pro ekonomické předměty

V Krnově 18. 10. 2019

Schválila: *Ing. Věra Predikantová*  
ředitelka školy

## *Maturitní okruhy k profilové části maturitní zkoušky*

z

### *Technických předmětů*

*Kombinace předmětů: Materiály a technologie výroby, Technická normalizace*

#### **1. Statické zkoušky materiálu**

- schéma univerzálního trhacího stroje
- tahový diagram
- zkoušky tvrdosti materiálu

#### **2. Dynamické zkoušky**

- zkouška rázem
- Charpyho kyvadlové kladivo
- zjišťování meze únavy

#### **3. Výroba oceli**

- princip výroby oceli, zařízení pro výrobu oceli
- rozdělení oceli a jejich označování dle norem

#### **4. Neželezné kovy a jejich slitiny**

- technicky důležité neželezné kovy - měď, olovo, cín, zinek, mangan, wolfram, hliník
- slitiny mědi (bronz, mosaz)
- slitiny hliníku, hořčíku a titanu

#### **5. Tolerování a lícování**

- účel, základní pojmy
- lícovací soustava
- způsoby uložení
- označování uložení na výkresech

#### **6. Slévárství**

- postup výroby odlitků
- zvláštní způsoby lití

#### **7. Svařování plamenem**

- podstata svařování
- svařovací souprava
- druhy svařovacích plamenů
- zásady bezpečnosti práce

## **8. Svařování elektrickým obloukem**

- podstata svařování
- svařovací zdroje
- druhy elektrod
- druhy svarů a jejich použití

## **9. Pájené spoje**

- podstata pájení
- měkké a tvrdé pájení
- pájky a tavidla

## **10. Řezání a stříhání kovů**

- ruční řezání kovů
- popis ruční pilky, pilové plátky
- technologické zásady při řezání
- stříhání kovů
- nástroje pro ruční stříhání

## **11. Strojní obrábění kovů**

- podstata frézování, obrážení a hoblování
- nástroje pro obrábění
- frézky, hoblovky a obrážečky

## **12. Dokončovací operace při výrobě otvorů**

- význam vystružování, vyhrubování a zahlubování otvorů
- nástroje pro úpravy otvorů

## **13. Lisované spoje**

- podstata spojení
- lisování za tepla a za studena
- přípravky a pomůcky pro lisování

## **14. Šrouby a matice**

- druhy a značení závitů
- druhy šroubů, matic a podložek
- způsoby zajištění šroubových spojů

## **15. Spojení klíny a pery**

- druhy klínů a per
- návrh výměnného pera dle zadaných parametrů hřídele



## 16. Nýtové spoje

- rozdíl mezi přímým a nepřímým nýtováním
- druhy nýtů a jejich použití
- postup při nýtování konstrukčních nýtů a nýtů s trnem

## 17. Ložiska

- konstrukce kluzných a valivých ložisek
- druhy kluzných a valivých ložisek
- návrh kuličkového ložiska dle zadaných parametrů hřídele a náboje

## 18. Hřídele a čepy

- druhy hřídelů a čepů
- popis hřídele dle výkresové dokumentace

## 19. Řemenové převody

- druhy řemenů a jejich použití
- výhody a nevýhody řemenových převodů
- princip činnosti variátoru

## 20. Řetězové převody

- výhody a nevýhody řetězových převodů
- nákres a obecné schéma řetězového převodu
- druhy řetězů a jejich použití



Schváleno v předmětové komisi pro odborné předměty dne 11. 9. 2019.

Zpracoval: *Ing. Jaromír Stejskalík*  
učitel odborných předmětů

V Krnově 11. 10. 2019

Schválila: *Ing. Věra Predikantová*  
ředitelka školy

## *Maturitní okruhy k profilové části maturitní zkoušky*

Z

### *Praktické části maturitní zkoušky*

*Kombinace předmětů: Technické materiály – cvičení, Stroje a zařízení - cvičení,  
Motorová vozidla – cvičení, Kontrola a měření*

#### **1. Základy metrologie, zhotovení protokolu o měření**

- převod jednotek
  - měření fyzikálních veličin přímou, nepřímou nebo porovnávací metodou měření, volba měřidel, přesnost měření, chyby měření, odchylky
  - měřidla pro přímé měření při ručním zpracování kovů
  - noniová stupnice
  - stanovení přesnosti měření
- měření opotřebení součásti
  - zhotovení protokolu o měření opotřebení
  - provedení měření opotřebení dle zadání
- práce s technickou dokumentací (soustava tolerancí a uložení ISO)
  - řešení zadání za pomoci strojnických tabulek dle zadání

#### **2. Spojování materiálů a součástí**

- určení stoupání závitu šroubu, použití závitových měrek
- návrh a vysvětlení významu zajištění matic proti uvolnění, vedení druhů zajištění
- nastavení požadovaného utahovacího momentu na momentovém klíči
- provedení dotažení určeného šroubového spoje dle pracovního postupu

#### **3. Demontáž a montáž skupin a podskupin**

- provedení výměny kola na vozidle
  - zajištění vozidla v souladu se zásadami BOZ
  - stanovení technologického postupu demontáže
  - provedení demontáže určeného kola
- provedení vyhodnocení stavu pneumatik, dohuštění na předepsaný tlak a vyvážení demontovaného kola na vyvažovacím zařízení
- popis údajů na pneumatice, výčet možných závad pneumatik v provozu
- provedení zpětné montáže na vozidlo

#### **4. Mechanické způsoby renovace náhradou**

- určení opotřebení připravené součásti
- návrh možného postupu renovace nebo nutnosti výměny dílu
- vyhledávání v technické dokumentaci náhradního dílu k vozidlu
- příprava internetové objednávky náhradního dílu pro OEM díl a srovnání s náhradou od druhovýrobce
- rozdíl mezi originálním dílem (OEM) a náhradou za díl druhovýrobce – výhody a nevýhody známé z praxe

#### **5. Strojní obrábění (zhotovení součásti soustružením)**

- vyjmenování podmínek BOZ při strojním obrábění
- provedení správného upnutí materiálu
- provedení nastavení nástroje a strojního zařízení
- zhotovení součásti soustružením dle technického výkresu

#### **6. Strojní obrábění (zhotovení součásti frézováním)**

- vyjmenování podmínek BOZ při strojním obrábění
- provedení správného upnutí materiálu
- vysvětlení významu správné volby otáček a velikosti třísky
- zhotovení součásti frézováním dle technického výkresu

#### **7. Mazání spalovacích motorů**

- uvedení podmínek boz a ochrany životního prostředí při práci s mazivou
- volba náplně dle předpisu a doporučení výrobce
- význam a určení viskozitní třídy motorového oleje dle značení na obchodní etiketě přebalu
- popis významu výkonostních údajů (API, ACEA, norma výrobce) na obchodní etiketě přebalu
- příprava internetové objednávky motorového oleje dle doporučení pro vozidlo

#### **8. Chlazení spalovacích motorů**

- uvedení podmínek BOZ
- hlavní části chladicí soustavy (lokalizace komponent na vozidle)
- provedení diagnostiky stavu chladicí kapaliny
- uvedení podmínek a lhůt pro výměnu
- vyhledání provozní kapaliny pro vozidlo dle doporučení výrobce s ohledem na provoz v místních klimatických podmínkách (střední Evropa)



### **9. Osvětlení a elektrická zařízení motorového vozidla**

- provedení výměny žárovky hlavního světlometu
- stanovení podmínek pro přípravu vozidla před seřizením světel
- příprava měřícího zařízení k seřízení světel vozidla
- provedení kontroly seřízení světel, vyhodnocení výsledku kontroly
- provedení seřízení světel na vozidle

### **10. Zdroje stejnosměrného elektrického napětí a proudu**

- provedení testu údržbového startovacího akumulátoru
- uvedení podmínek BOZ při práci s akumulátory
- provedení testů a údržby na akumulátoru
- provedení vyhodnocení stavu akumulátoru
- stanovení podmínek pro nabíjení akumulátoru mimo vozidlo, dle parametrů akumulátoru

### **11. Spouštěče a žhavicí soustava vznětových motorů**

- provedení testu žhavicí soustavy na vozidle
  - návrh kontrolního zařízení
  - návrh a zdůvodnění postupů kontrol
- provedení testu žhavicích svíček na vozidle
- provedení testu žhavicích svíček demontovaných z motoru
- vyhledání vhodné náhrady žhavicích svíček v technické dokumentaci

### **12. Karoserie a nápravy motorových vozidel**

- uvedení podmínek BOZ
- provedení kontroly geometrie přední nápravy na vozidle
  - význam a vliv správného nastavení geometrie na provoz vozidla
  - provedení přípravy vozidla ke kontrole
  - provedení přípravy měřícího zařízení
  - zjištění parametrů a srovnání s předpisem výrobce
- návrh postupu seřízení sbíhavosti kol
  - určení seřizovacích míst a prvků
  - volba vhodného náradí pro seřizování
- provedení seřízení sbíhavosti kol



### **13. Brzdová soustava motorových a přípojných vozidel**

- podmínky BOZ při práci na brzdových soustavách
- provedení kontroly brzd vozidla
- uvedení podmínek testu na válcové zkušební brzd
- provedení testu provozní a parkovací brzdy
- zhotovení protokolů o měření a provedení vyhodnocení testu
- závady brzdové soustavy a návrh možných oprav

### **14. Rozvod a zapojení elektrického příslušenství**

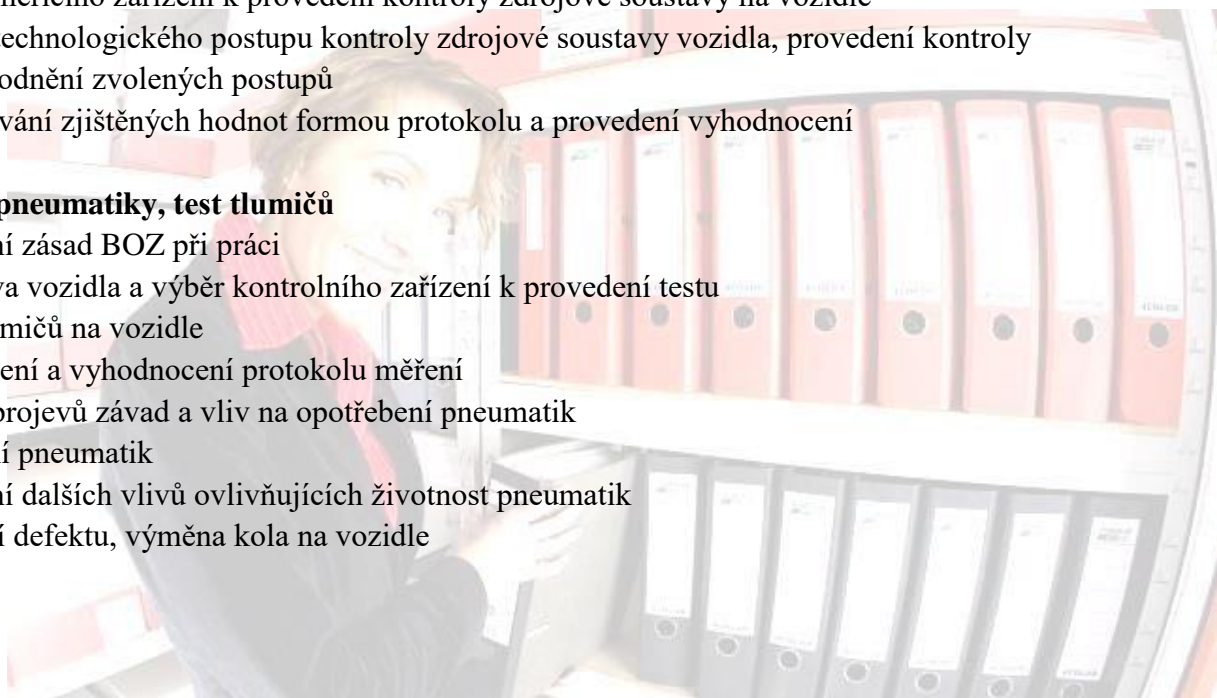
- provedení zjištění a odstranění závady přistaveného vozidla
- volba vhodného přístroje a kontrolního zařízení
- přiřazení numerické značení 7 pólové zástrčky světelným okruhům
- provedení zapojení a kontroly zástrčky přípojného vozidla
- přiřazení žárovek světelným okruhům (5W/12V, 5W+21W/12W, 21W/12V)

### **15. Zdrojová soustava motorového vozidla**

- uvedení zásad BOZ při práci
- výčet části zdrojové soustavy a lokalizace umístění na vozidle
- volba měřícího zařízení k provedení kontroly zdrojové soustavy na vozidle
- volba technologického postupu kontroly zdrojové soustavy vozidla, provedení kontroly a zdůvodnění zvolených postupů
- zpracování zjištěných hodnot formou protokolu a provedení vyhodnocení

### **16. Kola, pneumatiky, test tlumičů**

- uvedení zásad BOZ při práci
- příprava vozidla a výběr kontrolního zařízení k provedení testu
- test tlumičů na vozidle
- zhotovení a vyhodnocení protokolu měření
- výčet projevů závad a vliv na opotřebení pneumatik
- značení pneumatik
- uvedení dalších vlivů ovlivňujících životnost pneumatik
- zjištění defektu, výměna kola na vozidle



### **17. Vyhledávání informací v technické dokumentaci (autodatech)**

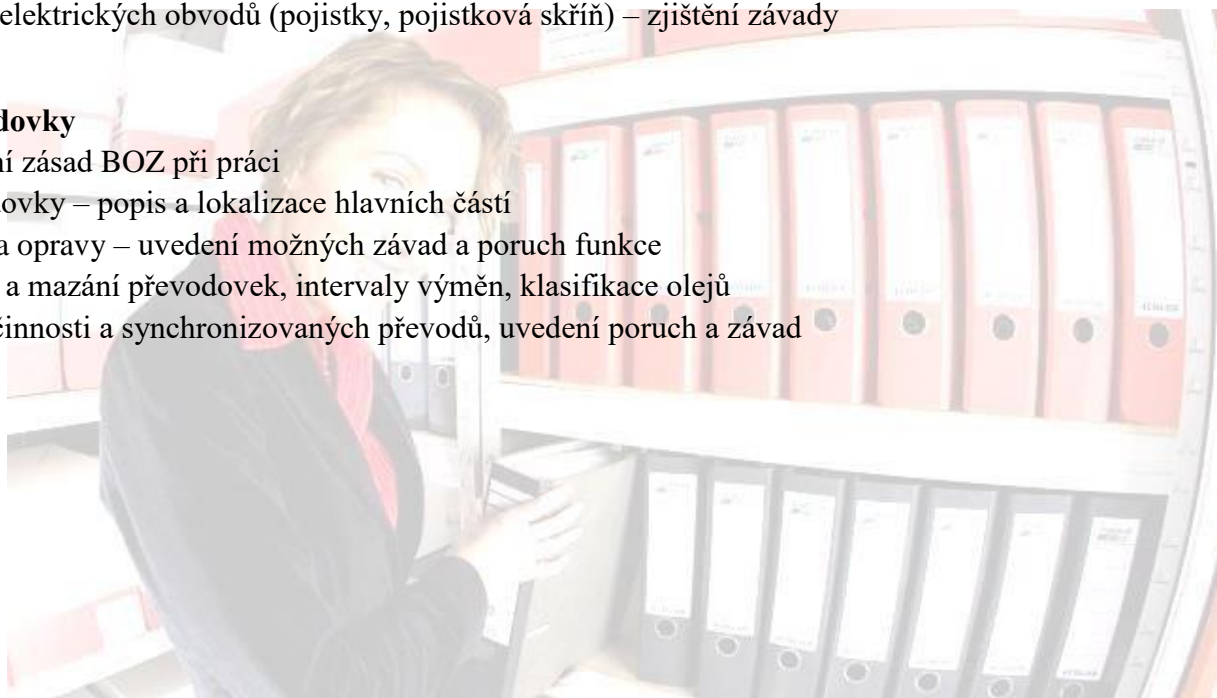
- volba souboru technických informací k motorovému vozidlu z databáze (elektronické, tištěné), přiřazení informací dle identifikace vozidla
- vyhledávání konkrétních příkladů - vyhledávání částí a skupin, technologické postupy výměn a oprav, plánování servisní a garanční prohlídky a jejich obsah, návrh způsobu záznamu o provedených prohlídkách a opravách, vyhodnocení stavu vozidla
- příprava vozidla na státní technickou prohlídku
- stanovení normo časů oprav dle výrobce pro zpracování zakázkového listu

### **18. Elektrické příslušenství**

- uvedení zásad BOZ při práci na elektrickém příslušenství vozidel
- elektrické příslušenství – elektrické spotřebiče motorových vozidel (popis, účel, konstrukce)
- zapojení elektrických obvodů dle el. schémat vozidel – čtení a vyhledání elektrického obvodu ve schématu
- průřez vodiče – návrh dle parametrů spotřebiče
- závady na elektrickém příslušenství a návrh na jejich odstranění
- jistění elektrických obvodů (pojistky, pojistková skříň) – zjištění závady

### **19. Převodovky**

- uvedení zásad BOZ při práci
- převodovky – popis a lokalizace hlavních částí
- servis a opravy – uvedení možných závad a poruch funkce
- náplně a mazání převodovek, intervaly výměn, klasifikace olejů
- popis činnosti a synchronizovaných převodů, uvedení poruch a závad



## 20. Technologické postupy - spalovací motory zážehové

- uvedení zásad BOZ při práci
- závady a opravy pevných částí motorů (hlava motoru, blok válců, vložené válce)
- kontrola, stanovení technologického postupu a oprava ventilových sedel
- volba pracovních pomůcek, nástrojů a zařízení pro kontrolu a opravu sedel ventilů



Součástí praktické maturitní zkoušky je veřejná prezentace na odborné téma dle zvoleného a předem zpracovaného tématu.

Schváleno v předmětové komisi pro odborné předměty dne 12. 9. 2019.

Zpracoval: *Petr Kelemen*  
vedoucí učitel odborného výcviku

V Krnově 18. 10. 2019

Schválila: *Ing. Věra Predikantová*  
ředitelka školy

### *Témata 3. částí pracovních listů k ústní části společné maturitní zkoušky*

*z*

## *Anglického jazyka*

1. festivals, customs and traditions
2. housing, household chores
3. shops and services
4. health care
5. weather and seasons
6. everyday life
7. my town / village
8. jobs and occupations
9. travelling and transport, holidays
10. mass media
11. family and friends
12. education, school life
13. food and healthy diet
14. sports and games
15. leisure time and entertainment
16. business and finance
17. sales and marketing

Schváleno v předmětové komisi pro výuku cizích jazyků dne 11. 9. 2019.

Zpracovala: *Mgr. Aušrele Povilaityte*  
vedoucí učitelka komise pro cizí jazyky

V Krnově 18. 10. 2019

Schválila: *Ing. Věra Predikantová*  
ředitelka školy