Střední průmyslová škola, Mladá Boleslav, Havlíčkova 456, PSČ 293 80
Tel.: 326 201 101, mobil: 731 784 746, e-mail: sekretariat@spsmb.cz, web:www.spsmb.cz
ID: pzhesix
zřizovatel: Středočeský kraj

TÉMATA ZKOUŠEK PROFILOVÉ ČÁSTI MATURITNÍ ZKOUŠKY V ROCE 2027

1. Český jazyk a literatura

1.1. písemná práce

- Základy stylistiky – funkční styly, slohové postupy a slohové útvary
- Pravidla českého pravopisu – znalost základních pravidel a schopnost jejich použití

1.2. ústní zkoušky konané před zkušební maturitní komisí

A) Seznam povinné četby

- 20 titulů z školního seznamu četby dle kritérií uvedených v seznamu

B) Rozbor uměleckého textu

- Téma, motiv, časoprostor
- Kompoziční výstavba
- Literární druh a žánr
- Vypravěč/ lyrický subjekt; postavy
- Vyprávěcí způsoby; typy promluv; veršová výstavba
- Jazykové a umělecké prostředky díla a jejich funkce ve výňatku
- Literární/obecně kulturní kontext a kontext autorovy doby

C) Rozbor neuměleckého textu

- Zařazení textu do funkčního stylu
- Rozdíly mezi slohovými postupy a slohovými útvary
- Lexikální rozbor textu
- Porozumění textu
- Základy morfologie a syntaxe

2. Cizí jazyk

1.3. písemné práce

Topics for the English Language Graduation Exam – Written Assignment:

- Basics of Stylistics – functional styles, writing techniques and text types
- English Spelling Rules – knowledge of basic spelling rules and the ability to apply them

1.4. ústní zkoušky konané před zkušební maturitní komisí

A) všeobecná část

General topics:

- English-Speaking Countries (The UK, USA, Australia, Canada, Ireland)
- The Czech Republic, Prague,

- Environment and its protection,
- Problems of Today

Specific topics:

- Means of Transport, Travelling,
- Holidays and celebrations (The UK National Holidays, US Federal Holidays, Czech Public Holidays
- Sports (typical sports in English -Speaking Countries, in The Czech Republic)
- Food and drink (Traditional food in Britain, USA, Ireland. Czech Republic)
- Education (in The UK, USA, Czech Republic, Our school)
- Housing and living (in The UK, USA, Czech Republic)
- Every day life (shopping, culture life, family and friend, jobs, Mass media, Health and diseases)

B) profilová část

Topics in Information technology

- Basic IT Terms (computer, hardware, software, data nd information)
- Computer Hardware (CPU, memory storage devices, input and output devices)
- The Internet and Computer Networks (Internet, websites, web browsers, e-mail, Wi-Fi and online communication)

Topics in Mechanical Engineering

- Basic mechanical Engineering Terms (machines, tools, materials, parts and components)
- Basic Manufacturing Processes (welding, casting, machining...)

Topics in Means of Transport

- Basic Transport Terms (vehicles, components, systems)
- Vehicle Construction and Components (engines, transmission, brakes, steering)
- Maintenance and Repair (servising, diagnostics, tools, spare parts, common faults)

3. Povinné zkoušky profilové části z odborných předmětů (v závislosti na oboru vzdělávání)

3.1. Obor Strojírenství

3.1.1. Povinné ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí

3.1.1.1. Strojírenská technologie

- Technické materiály
- Předvýrobky a jejich výroba
- Tváření za tepla
- Tváření za studena
- Svařování
- Slévárenství
- Plasty a jejich zpracování

- Metalografie
- Rovnovážný diagram Fe-Fe3C
- Kalení a popouštění
- Mechanické zkoušky
- Soustružení
- Frézování
- Vrtání a vyvrtání, výroba otvorů
- Broušení
- Dokončovací metody obrábění
- Výroba závitů
- Výroba ozubených kol
- Konstrukce CNC strojů
- Přípravky a montáž
- Speciální metody obrábění
- Prášková metalurgie a technologie 3D tisku z kovových prášků
- Žíhání a chemicko-tepelné zpracování
- Výrobní postupy (tvorba technologické dokumentace)
- Koroze a povrchové úpravy

3.1.1.2. Stavba a provoz strojů

- Spoje a spojovací součástí
- Šroubové spoje
- Tekutinové mechanismy I
- Tekutinové mechanismy II
- Uložení
- Hřídelové spojky neovládané a ovládané
- Mechanické převody
- Převody ozubenými koly
- Řemenové převody
- Řetězové převody
- Zvedáky
- Jeřáby
- Výtahy
- Dopravníky
- Hydrostatická čerpadla
- Silniční motorová vozidla I.
- Silniční motorová vozidla II.
- Pístové kompresory
- Spalovací motory
- Spalovací motory zážehové
- Spalovací motory vznětové
- Spalovací motory – výpočty

- Hydrodynamická čerpadla
- Vodní turbíny
- Ventilátory, turbokompresory, turbodmychadla

3.1.2. Povinně volitelné zkoušky

3.1.2.1. odborná písemná zkouška

- Návrh materiálu a předvýrobku
- Obráběcí technologie
- Technologická dokumentace (výrobní postupy, výrobní výkres, CNC program)
- Dimenzování strojní součásti

3.1.2.2. dlouhodobá maturitní práce

- dle minimálního stanoveného rozsahu na téma stavba a provoz strojů, strojírenská technologie, základy konstruování, programování CNC strojů a mechatroniky nebo kombinace uvedených možností.

3.2. Obor Dopravní prostředky

3.2.1. Povinné ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí

3.2.1.1. Silniční vozidla (*vyučováno v samostatném předmětu Dopravní prostředky*)

- Silniční doprava
  - rozdělení silničních vozidel
  - rozdělení motorových vozidel
- Automobily
  - rozdělení automobilů
  - význam jednotlivých částí
  - základní uspořádání poháněcího ústrojí
  - zkrácené uspořádání poháněcího ústrojí
- Mechanika silničních vozidel
  - statické zatížení náprav, poloha těžiště
  - zatížení náprav na nakloněné rovině
  - hnací síla motoru
  - odpory v převodovém ústrojí
  - odpor valivý
  - odpor vzduchu
  - odpor při zrychlování vozidla
  - odpor stoupání
  - odpor při tažení vozidla
- Dynamické zatížení náprav
  - na vodorovné rovině
  - na nakloněné rovině

  - na vodorovné rovině při brzdění
  - průjezd vozidla zatáčkou
- Podvozková partie automobilu
  - rámy + výpočet (pevnostní kontrola)
  - samonosná karoserie
  - pneumatiky
- Nápravy
  - rozdělení náprav
  - tuhé nápravy
  - namáhání náprav
  - výkyvné nápravy
  - kinematika výkyvných náprav
- Brzdy
  - rozdělení brzd
  - výpočet brzd
  - mechanické brzdy
  - hydraulické brzdy
  - Vzduchové brzdy
  - druhy a popis okruhů vzduchových brzd
  - brzdy přípojných vozidel

3.2.1.2. Ekonomika a provozuschopnost dopravních prostředků (*vyučováno v samostatných předmětech Ekonomika a Provozuschopnost dopravních prostředků*)

A) Ekonomika

- Základní ekonomické pojmy
  - definice, potřeby, statky, ekonomické problémy
  - ekonomické systémy, subjekty
- Výrobní faktory
  - práce, půda, kapitál
- Tržní mechanismus
  - trh, nabídka, poptávka
- Konkurence, peníze
  - dokonalá, nedokonalá konkurence
  - historický vývoj peněz, funkce peněz
- Makroekonomické ukazatele
  - inflace, nezaměstnanost, HDP
- Podnikání
  - podstata a předmět podnikání
  - právní formy podnikání, podnikatelský záměr, živnosti
- Obchodní korporace a družstva

- založení obchodní společnosti
- osobní společnosti, kapitálové společnosti

- Založení a zánik podniku
  - založení živnosti, založení obchodní korporace
  - rizika podnikání, zrušení podniku
- Majetek podniku
  - členění majetku podniku
  - způsob pořízení majetku, vyřazení majetku
- Hospodaření podniku
  - náklady, výnosy
  - hospodářský výsledek
- Finanční trh
  - pojem, instituce působící na finančním trhu
  - činnosti obchodních bank
- Bankovnictví
  - ČNB a její funkce
  - produkty peněžních ústavů
  - úrok, úročení, anuitní úročení
- Pojišťovnictví
  - základní pojmy, druhy pojištění
  - pojištění majetku a osob
  - pojištění podnikatelských rizik
- Marketing
  - marketingové koncepce
  - segmentace trhu, marketingové prostředí
- Marketingový mix – výrobek, cena
  - výrobek, životní cyklus výrobku
  - cena, tvorba ceny
- Marketingový mix – distribuce, propagace
  - distribuce, velkoobchod, maloobchod
  - propagace, reklama
- Management
  - plánování, organizování
  - motivování a kontrola
- Manažerské činnosti
  - osobnost manažera, manažerské dovednosti
  - styly řízení, úrovně řízení, komunikace
- Daňová soustava
  - základní pojmy
  - funkce daní a členění
  - daně nepřímé
- Přímé daně
  - plátce, poplatník, povinnosti plátce daně

  - daně přímé
- Národní hospodářství
  - sektory NH, řídící orgány NH
  - ukazatele vývoje ekonomiky
- Mezinárodní obchod
  - členění mezinárodního obchodu, rizika mezinárodního obchodu
  - clo, celní politika
- Trh práce
  - poptávka práce, nabídka práce
  - získávání a výběr zaměstnanců
  - činnost úřadu práce
- Pracovně právní vztah
  - pracovní poměr, povinnosti zaměstnavatele
  - uzavření, ukončení pracovního poměru
- Personalistika, odměňování
  - plánování, hodnocení zaměstnanců
  - péče o zaměstnance, odměňování, složky mzdy

B) Provozuschopnost dopravních prostředků

- STK + SME
  - termíny, náležitosti
  - výsledky
- Opravy
  - definice, druhy
  - bezdemontážní diagnostika
- Údržba
  - definice
  - údržbářské systémy
- Organizace a vybavení opravárenských středisek
  - organizace práce
  - druhy mytí vozidel, náplň + termíny
  - manipulační a zdvihací prostředky + výpočet
- Mytí vozidel, homologace
  - AETR, nařízení vlády 561/2006 EU práce řidičů
  - homologace vozidel a příslušenství
- Pozemní komunikace
  - členění, křižovatky
  - regulace dopravy
  - kapacitní výpočty
- Rámy a karoserie
  - kontrola a opravy
- Tuhé nápravy

- kontrola a opravy

- Polonápravy
  - kontrola a opravy
- Brzdy
  - údržba + opravy brzd
- Pérování
  - údržba + opravy per
- Řízení
  - údržba + opravy
- Pevné části motoru
  - kontrola + opravy
- Pohyblivé části motoru – klikový mechanismus
  - kontrola + opravy
- Chlazení
  - kontrola, údržba, opravy
- Mazání motoru
  - kontrola, údržba, opravy
- Spojky
  - kontrola, údržba, opravy
- Převodovky
  - kontrola, údržba, opravy
- Kloubové a spojovací hřídele
  - kontrola, údržba, opravy
- Rozvodovky
  - kontrola, údržba, opravy
- Koncové převody
  - kontrola, údržba, opravy
- Rozvody motoru
  - kontrola, údržba, opravy
- Hlavy válců
  - kontrola, opravy
- Palivová soustava naftového motoru
  - kontrola, údržba, opravy
- Palivová soustava benzin motoru
  - kontrola, údržba, opravy

3.2.2. Povinně volitelné zkoušky

3.2.2.1. odborná písemná zkouška

- výpočet jízdních vlastností automobilu
- výpočet pérování
  - listové pero
  - vinutá pružina

  - zkrutná tyč
- výpočet čepu kola
- vypočet brzd
- výpočet parametrů motoru
- výpočet převodovky

3.2.2.2. dlouhodobá maturitní práce

- dle minimálního stanoveného rozsahu na téma dopravní prostředky, elektromobilita nebo kombinace uvedených možností.

3.3. Obor Informační technologie

3.3.1. Povinné ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí

3.3.1.1. Programování

A) Programování – Python

- Algoritmizace a složitost algoritmů
- Základy programování v Pythonu
- Základní struktury v Pythonu
- Iterátory a generátory v Pythonu
- Objektově orientované programování (OOP)
- Kolekce a práce s iteracemi
- Formátování textu, řetězce a regulární výrazy
- Funkce
- Práce se soubory
- Výjimky, ladění a kontrola kódu
- Práce s databází
- Moduly, knihovny a PIP
- Vlákna, procesy a asynchronní programování
- Dekorátory a typové anotace
- Návrhové vzory
- Tvorba webových aplikací pomocí Flasku
- Okenní aplikace a PyQt
- Síťové programování v Pythonu
- Práce s daty pomocí NumPy a Pandas
- Vizualizace dat pomocí Matplotlib a Seaborn
- Deployment aplikací a právní aspekty vývoje
- Správa verzí, Git a GitHub
- Umělá inteligence v Pythonu
- Automatizace úloh
- Zabezpečení aplikací

B) Programování – TypeScript

- Algoritmizace a programování
- VSC a obecná znalost JS a TS
- Typy
- OOP
- Interface
- Front-end, UI, UX
- React
- React Native
- Electron
- Backend, API a NodeJS
- Moduly a práce s npm
- Rozšíření do prohlížeče
- Tokeny a ověřování uživatele
- Databáze
- Express.js
- Socket.io
- Dokumentování aplikace a její publikace
- Firemní procesy v softwarovém vývoji
- Umělá inteligence
- Verzovací systémy

3.3.1.2. Počítačové sítě

- Vrstvové modely a základní dělení sítí
- Strukturovaná kabeláž
- Ethernet
- Bezdrátový přenos
- Síťová vrstva
- Kyberbezpečnost – kybernetické útoky
- Směrování – směrovací protokol RIP
- Směrování – směrovací protokol OSPF a BGP
- Transportní vrstva
- Windows Server
- Autentifikace a důvěra v systémech ADAutentifikace a důvěra v systémech AD
- Active Directory
- Windows Server DNS serverWindows Server DNS server
- Windows Server DHCP server
- Windows Server GPOWindows Server GPO
- Exchange serverExchange server
- IISIIS
- Konfigurace síťových rozhraní LinuxKonfigurace síťových rozhraní Linux
- DHCP server Linux

- DNS server Linux
- Nftables
- Samba
- Web server Apache
- Mailový server
- Zabezpečení dat přenášených přes internet, základy šifrování

3.3.2. Povinně volitelné zkoušky

3.3.2.1. odborná písemná zkouška – žák volí bezprostředně před zahájením zkoušky téma z předmětu Počítačové sítě, Programování nebo Vývoj webových aplikací

- Programování aplikace (algoritmu) v programovacím jazyce Python
- Programování aplikace (algoritmu) v programovacím jazyce TypeScript
- Praktická orientace v počítačových sítích
- Programování API webové aplikace

3.3.2.2. dlouhodobá maturitní práce

- dle minimálního stanoveného rozsahu na téma programování, počítačové sítě, vývoj webových aplikací, operační systémy, číslicová technika, počítačová grafika nebo kombinace uvedených možností.

V Mladé Boleslavi 11. 9. 2026

Ing. Vojtěch Keller v. r.
ředitel školy