

## **Okruhy otázek, kritéria a způsob hodnocení profilových zkoušek z odborných předmětů**

**Obor 23-43-L/51 Provozní technika (dálkové nástavbové studium)**

**ŠVP Provozní technika**

**Tř. PTD3**

**Strojírenská technologie, stroje a měření.**

**Ústní zkouška**

Hlavní možné tematické oblasti k ústnímu zkoušení v rámci dané problematiky jsou uvedené v závorkách pod otázkami.

**Okruhy otázek:**

- 1. Výroby surového železa**  
(popis výroby, ...)
- 2. Výroba ocelí**  
(popis výroby a rozdělení ocelí, ...)
- 3. Neželezné materiály**  
(druhy včetně plastů a jejich použití ve strojírenství, ...)
- 4. Tepelné zpracování kovů**  
(jednotlivé možnosti zpracování, ...)
- 5. Chemicko-tepelné zpracování ocelí**  
(popis průběhu, ...)
- 6. Koroze**  
(vznik, druhy, ochrana proti korozi, ...)
- 7. Svařování**  
(typy svařování, materiály pro svařování, ...)
- 8. Pájení kovů a lepení materiálů**  
(popis postupu, typy pájení a lepení, charakteristika, ...)
- 9. Teorie obrábění**  
(popis postupu, geometrie nástroje a nástrojové materiály, ...)
- 10. Soustružení**  
(druhy nástrojů a typy soustruhů, ...)
- 11. Frézování**  
(druhy nástrojů a typy frézek, ...)
- 12. Vrtání**  
(druhy vrtáků a rozdělení vrtaček, ...)
- 13. Výroby závitů**  
(popis postupu, ...)
- 14. Zkoušky statické a dynamické**  
(popis průběhu, ...)
- 15. Slévárenská výroba**  
(popis výroby odlitků, způsoby lití, ...)



- 16. Měření teploty a tlaku kapalin, vzduchu, hustoty chladicí kapaliny, bodu varu brzdové kapaliny**  
(metody, postupy, ...)
- 17. Měření a kontroly jakosti povrchu**  
(metody, postupy, ...)
- 18. Zjišťování mechanických a technologických vlastností materiálu**  
(možnosti zjišťování vlastností a jejich charakteristika, ...)
- 19. Zkoušky bez porušení materiálu a zkoušky provozních materiálů**  
(popis průběhu zkoušek, ...)
- 20. Komplexní měření strojních součástí a nástrojů**  
(popis postupu, ...)

## **Hodnocení profilové části maturitní zkoušky**

Každá zkouška profilové části je hodnocena zvlášť. Způsob a kritéria hodnocení každé zkoušky nebo její části včetně hranice úspěšnosti a způsob stanovení výsledného hodnocení zkoušek dle §24 Vyhlášky č. 177/2009 Sb. o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou, navrhuje ředitel školy.

Hodnocení každé zkoušky profilové části se provádí podle klasifikační stupnice

- 1 - výborný,
- 2 - chvalitebný,
- 3 - dobrý,
- 4 - dostatečný,
- 5 – nedostatečný.

Pro uzpůsobení podmínek maturitních zkoušek u žáků s přiznaným uzpůsobením podmínek pro konání maturitních zkoušek (dále jen PUP MZ) škola postupuje v souladu s doporučením školského poradenského zařízení (ŠPP). Žákovi s PUP MZ se navyšuje časový limit pro přípravu vykonání zkoušky v rozmezí **25–100 %** podle speciálních vzdělávacích potřeb žáka, příslušné kategorie a skupiny, do kterých je žák s PUP MZ zařazen

## Hodnocení profilové části maturitní zkoušky z předmětu Strojírenská technologie, stroje a měření

Kritéria hodnocení	Strojírenská technologie, stroje a měření				
Jméno žáka					
Číslo otázky					
Odborné znalosti, vysvětlení principu činnosti	50	40	30	30	0
Vyjadřovací schopnosti, terminologie	20	15	10	10	0
Aplikace znalostí, praktický příklad	15	10	10	0	0
Celková orientace v otázce	15	10	10	5	0
Celkový počet dosažených bodů	90-100	75-85	60-70	45-55	0-40
Navržená známka	1	2	3	4	5

### Odborné znalosti, vysvětlení principu činnosti:

- 50 bodů – žák hovoří samostatně, zodpovězení otázky splnil.
- 40 bodů – žák hovoří samostatně s minimální pomocí návodných otázek od zkoušejícího, zodpovězení otázky splnil s drobnými nedostatky.
- 30 bodů – žák hovoří pouze s pomocí návodných otázek od zkoušejícího, zodpovězení otázky splnil s částečnými nedostatky.
- 0 bodů – žák nehovoří a ani s pomocí návodných otázek od zkoušejícího, zodpovězení otázky nesplnil.

### Vyjadřovací schopnosti, terminologie:

- 20 bodů – žák se vyjadřuje technicky správně a používá správné termíny.
- 15 bodů – žák se vyjadřuje technicky správně s minimální nepřesností.
- 10 bodů – žák se vyjadřuje technicky správně pouze částečně, používá nepřesné nebo hovorové termíny.
- 0 bodů – žák se nevyjadřuje technicky správně a není schopen používat správné termíny.

### Aplikace znalostí, praktický příklad:

- 15 bodů – žák uvede správný praktický příklad využití znalostí k dané otázce.
- 10 bodů – žák uvede částečně správně praktický příklad využití znalostí k dané otázce.



- 0 bodů – žák neuvede žádný nebo nesprávný praktický příklad využití znalostí k dané otázce.

### **Celková orientace v problému:**

- 15 bodů – žák se správně a rychle orientuje v problematice dané otázky.
- 10 bodů – žák se částečně orientuje v problematice dané otázky.
- 5 bodů – žák se povrchně orientuje v problematice dané otázky.
- 0 bodů – žák se vůbec neorientuje v problematice dané otázky.

<b>Bodové hodnocení</b>	<b>Výsledná známka</b>
90-100	1
75-85	2
60-70	3
45-55	4
0-40	5

## **Doprava a ekonomika**

### **Ústní zkouška**

Hlavní možné tematické oblasti k ústnímu zkoušení v rámci dané problematiky jsou uvedené v závorkách pod otázkami.

### **Okruhy otázek:**

- 1. Dopravní inženýrství**  
(celková charakteristika, co vše řeší a následně jednotlivé oblasti stručně/příkladně charakterizovat, ...)
- 2. Základy tržní ekonomiky, hospodářská soutěž**  
(charakteristika, vlastnosti trhu, tržní struktury, nabídka a poptávka, porušování pravidel soutěže, ...)
- 3. Technická základna silniční nákladní dopravy a organizace pravidelného ošetřování**  
(volba vhodného umístění – zdůvodnit pro jednotlivé druhy dopravy, intervaly ošetřování, úkony při ošetřování, ...)
- 4. Druhy doprav podle Zákona o silniční dopravě č 111/1994 Sb**  
(vyjmenovat jednotlivé druhy, praktické příklady, charakteristika, ...)
- 5. Podnikání dle živnostenského zákona**  
(postup v případě zahájení podnikání podle tohoto zákona, podmínky podnikání, Šwot analýza, případová studie, ...)
- 6. Doprava a životní prostředí**  
(vliv jednotlivých druhů doprav na životní prostředí, ...)
- 7. Podnikání dle zákona o obchodních korporacích**  
(druhy obchodních korporací, základní kapitál, akcie, postup v případě zahájení podnikání podle tohoto zákona případová studie, ...)



- 8. ES 561/2006**  
(popsat obsah ES, jednotlivé dělení ES, využití časových intervalů – řízení, odpočinek, přestávky, ...)
- 9. Majetek podniku**  
(rozdělení, porízení, výpočet odpisů, způsob odepisování, inventarizace, ...)
- 10. Mezinárodní dohoda ADR**  
(obsah dohody, rozdělení a označení přepravních prostředků, požadavky na konstrukci vozidel, ...)
- 11. Mezinárodní dohoda ATP a Karnet ATA**  
(obsah dohody, rozdělení a označení přepravních prostředků, požadavky na konstrukci vozidel, ...)
- 12. Doprava osob**  
(jednotlivé kroky pro založení a provozování dopravy, ...)
- 13. Odměňování v podniku**  
(definice, charakteristika, druhy mezd a jejich užití, srážky ze mzdy, možnosti motivace zaměstnanců, benefity...)
- 14. Financování podniku**  
(charakteristika možnosti financování, zvláštní formy financování, ...)
- 15. Přeprava zásilek**  
(popsat průběh přepravy různých druhů zásilek a charakterizovat namáhání, které při tom vzniká, zajišťování a fixace, ...)
- 16. Daně**  
(charakteristika, druhy a jejich charakteristika, praktické příklady i s výpočty, daňová přiznání, ...)
- 17. Sledování vozidel v provozu**  
(možnosti sledování vozidel, popis sled. zařízení, funkčnost, ...)
- 18. Kombinovaná doprava**  
(druhy, popis využití kombinované dopravy pro vybrané zásilky, výhody, nevýhody, ...)
- 19. Logistické technologie a sklady**  
(druhy a jejich využití, ...)
- 20. Pasivní a aktivní bezpečnost**  
(rozdělení, jednotlivé příklady, ...)
- 21. Peníze a bankovní soustava**  
(formy peněžních prostředků, ochranné prvky, platební karty, bankovní soustava a služby, ...)
- 22. Obaly, čárové kódy a radiofrekvenční identifikace**  
(druhy obalů a jejich funkce, využití čárových kódů a RFID...)
- 23. Daňová evidence (DE)**  
(doklady, účetní knihy, výkazy, daň z příjmů, vedení deníku DE, příjmy – výdaje, jejich účtování, uzávěrka, ...)

## Hodnocení profilové části maturitní zkoušky

Každá zkouška profilové části je hodnocena zvlášť. Způsob a kritéria hodnocení každé zkoušky nebo její části včetně hranice úspěšnosti a způsob stanovení výsledného hodnocení zkoušek dle §24 Vyhlášky č. 177/2009 Sb. o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou, navrhuje ředitel školy.

Hodnocení každé zkoušky profilové části se provádí podle klasifikační stupnice

- 1 - výborný,
- 2 - chvalitebný,
- 3 - dobrý,
- 4 - dostatečný,
- 5 – nedostatečný.

Pro uzpůsobení podmínek maturitních zkoušek u žáků s přiznaným uzpůsobením podmínek pro konání maturitních zkoušek (dále jen PUP MZ) škola postupuje v souladu s doporučením školského poradenského zařízení (ŠPP). Žákovi s PUP MZ se navyšuje časový limit pro přípravu vykonání zkoušky v rozmezí **25–100 %** podle speciálních vzdělávacích potřeb žáka, příslušné kategorie a skupiny, do kterých je žák s PUP MZ zařazen

## Hodnocení profilové části maturitní zkoušky z předmětu Doprava a ekonomika

Kritéria hodnocení	Doprava a ekonomika				
<b>Jméno žáka</b>					
<b>Číslo otázky</b>					
Odborné znalosti, vysvětlení daného okruhu	50	40	30	30	0
Vyjadřovací schopnosti, terminologie	20	15	10	10	0
Aplikace znalostí, praktický příklad	15	10	10	0	0
Celková orientace v otázce	15	10	10	5	0
Celkový počet dosažených bodů	90-100	75-85	60-70	45-55	0-40
Navržená známka	1	2	3	4	5

### Odborné znalosti, vysvětlení principu činnosti:

- 50 bodů – žák hovoří samostatně, zodpovězení otázky splnil.
- 40 bodů – žák hovoří samostatně s minimální pomocí návodných otázek od zkoušejícího, zodpovězení otázky splnil s drobnými nedostatky.



- 30 bodů – žák hovoří pouze s pomocí návodných otázek od zkoušejícího, zodpovězení otázky splnil s částečnými nedostatky.
- 0 bodů – žák nehovoří a ani s pomocí návodných otázek od zkoušejícího, zodpovězení otázky nesplnil.

### **Vyjadřovací schopnosti, terminologie:**

- 20 bodů – žák se vyjadřuje technicky správně a používá správné termíny.
- 15 bodů – žák se vyjadřuje technicky správně s minimální nepřesností.
- 10 bodů – žák se vyjadřuje technicky správně pouze částečně, používá nepřesné nebo hovorové termíny.
- 0 bodů – žák se nevyjadřuje technicky správně a není schopen používat správné termíny.

### **Aplikace znalostí, praktický příklad:**

- 15 bodů – žák uvede správný praktický příklad využití znalostí k dané otázce.
- 10 bodů – žák uvede částečně správně praktický příklad využití znalostí k dané otázce.
- 0 bodů – žák neuvede žádný nebo nesprávný praktický příklad využití znalostí k dané otázce.

### **Celková orientace v problému:**

- 15 bodů – žák se správně a rychle orientuje v problematice dané otázky.
- 10 bodů – žák se částečně orientuje v problematice dané otázky.
- 5 bodů – žák se povrchně orientuje v problematice dané otázky.
- 0 bodů – žák se vůbec neorientuje v problematice dané otázky.

<b>Bodové hodnocení</b>	<b>Výsledná známka</b>
90-100	1
75-85	2
60-70	3
45-55	4
0-40	5

## **Organizace a řízení dopravy**

### **Obhajoba maturitní práce**

#### **Okruhy:**

1. Motorová vozidla, opravy, úpravy a renovace.
2. Alternativní pohony vozidel.
3. Založení a vedení autoservisu, firem.
4. Logistika a dispečink přepravních firem.
5. Pojištění, financování a propagace firem.

## **Hodnocení maturitní práce s obhajobou**

Hodnocení se provádí podle klasifikačního řádu školy.

- 1 - výborný,
- 2 - chvalitebný,
- 3 - dobrý,
- 4 - dostatečný,
- 5 – nedostatečný.

Součástí hodnocení maturitní práce je její obhajoba před maturitní komisí. Příprava k obhajobě maturitní práce trvá **5 minut**, obhajoba maturitní práce trvá **15 minut**.

Pro uzpůsobení podmínek maturitních zkoušek u žáků s přiznaným uzpůsobením podmínek pro konání maturitních zkoušek (dále jen PUP MZ) škola postupuje v souladu s doporučením školského poradenského zařízení (ŠPP). Žákovi s PUP MZ se navyšuje časový limit pro přípravu vykonání zkoušky v rozmezí **25–100 %** podle speciálních vzdělávacích potřeb žáka, příslušné kategorie a skupiny, do kterých je žák s PUP MZ zařazen.

### **Podmínky klasifikace:**

- dodržení tématu práce,
- odevzdání práce ve stanoveném termínu. Práce je odevzdána třídnímu učiteli v tištěné podobě ve dvou výtiscích a ve formě PDF v „Odevzdávací“ na MOODLE nejpozději v den stanovený pro termín odevzdání,
- vypracování maturitní práce podle zadání, dle pokynů ke způsobu zpracování, k obsahu a v rozsahu práce viz. Metodika na MOODLE.

Pro klasifikaci je nutné splnění všech výše uvedených podmínek. Pokud se ukáže při hodnocení práce či při ústní zkoušce, že je práce plagiátem, bude tato maturitní práce s obhajobou hodnocena nedostatečně.

### **Jednotlivá kritéria výsledného hodnocení maturitní práce s obhajobou jsou rozdělena do dvou částí:**

#### **1. Maturitní práce (60 %)**

- Záznam o průběhu zpracování a konzultací.
- Posudek vedoucího práce.
- Posudek oponenta práce.

#### **2. Obhajoba (40 %)**

- Prezentace MP.
- Odborná znalost dané problematiky.
- Odpovědi na otázky oponenta.
- Odpovědi na doplňující otázky členů maturitní komise.

### **Výsledné hodnocení maturitní práce s obhajobou je tvořeno takto:**

Známka z maturitní práce jako aritmetický průměr známek ze záznamu o průběhu zpracování a konzultací, z posudku vedoucího práce a z posudku oponenta práce tvoří 60 % výsledného hodnocení. Známka z ústní obhajoby jako aritmetický průměr známky z prezentace MP a odborné znalosti dané problematiky tvoří 40 % výsledného hodnocení.

Pokud je žák hodnocen stupněm nedostatečný, práci v případě potřeby (hodnocení nedostatečně) přepracuje a opakuje ústní zkoušku v opravném termínu.

Kritéria hodnocení	Prezentace maturitní práce				
Jméno žáka					
Obsahová část prezentace	50	40	30	30	0
Formální zpracování	20	15	10	0	0
Dodržení časového limitu a vhodné vystupování	15	10	10	0	0
Schopnost reagovat na otázky členů maturitní komise	15	10	10	5	0
Celkový počet dosažených bodů	90-100	75-85	60-70	45-55	0-40
Navržená známka	1	2	3	4	5

Bodové hodnocení	Výsledná známka
90-100	1
75-85	2
60-70	3
45-55	4
0-40	5

**Obsahová část prezentace** (vysvětlení cíle, jeho realizace a zdůvodnění postupu a naplnění, např. fotografie jednotlivých kroků při výrobě výrobku, jednotlivé kapitoly práce, dosažené výsledky a další využití apod.).

**Formální zpracování** (přehledné a stručné zpracování prezentace, vytvoření prezentace při dodržení zásad).

**Dodržení časového limitu a vhodné vystupování** (jazyková kultivovanost).

**Schopnost reagovat na podněty** (jasně, výstižně) a obhájit zvolený postup, orientace v problematice, schopnost zdůvodnit nejasné postupy.

**Aby maturitní práce mohla být hodnocena alespoň známkou dostatečný, musí dosáhnout minimálně 45 bodů z maximálního počtu 100 bodů.**

**Celkovou známku z maturitní práce s obhajobou určuje maturitní komise hlasováním.**