

# 23-62-H/01 Jemný mechanik

## Obsah

Samostatná odborná práce.....	1
Anotace témat .....	1
Témata .....	2
Téma č. 1 (T-48103) - Jemný mechanik SOP 2016/2017 - zaměření hodinář .....	2
Samostatná odborná práce.....	2
Pokyny pro realizaci.....	2
Pokyny pro žáky.....	4

23-62-H/01 Jemný mechanik

## **Samostatná odborná práce**

Anotace témat

Téma č. 1 (T-48103) - Jemný mechanik SOP 2016/2017 - zaměření hodinář

Samostatná odborná práce pro školní rok 2016/2017

# 23-62-H/01 Jemný mechanik

## Praktická zkouška

Téma č. 1 (T-48103) - Jemný mechanik SOP 2016/2017 - zaměření hodinář

### Samostatná odborná práce

#### Pokyny pro realizaci

Samostatná odborná práce je součástí závěrečné zkoušky v oboru. Škola je povinna ji realizovat jako součást tématu praktické zkoušky.

#### 1. Zadání SOP

Žáci budou dle zadané osnovy vypracovávat písemnou dokumentaci ke stanovenému tématu.

- Název tématu:

Komplexní písemné zpracování vybraných hodin, budíků, věžních hodin, quartzových hodin či hodinek.

- Obsah tématu SOP:

Žáci budou dle zadané osnovy vypracovávat komplexní písemnou dokumentaci k vybraným hodinám, budíků, věžním hodinám, quartzovým hodinám či hodinkám. Dokumentace musí obsahovat popis vybraného přístroje z hlediska materiálů, složení, funkce a především oprav.

#### 2. Termíny

Doporučený termín zadání SOP - nejdříve v lednu příslušného školního roku;

Doporučená délka řešení SOP - minimálně 1 měsíc;

Doporučený termín odevzdání SOP - nejpozději do 3 týdnů před závěrečnou klasifikací;

Ředitel školy stanoví vyučovací předmět, v jehož rámci bude vypracována SOP, konkrétní datum zadání i odevzdání SOP, způsob odevzdání/převzetí SOP a zabezpečení konzultací žáků s vyučujícími. Žáci po zadání SOP, do pěti dnů nahlásí téma a konzultanta.

#### 3. Zařazení a prezentace SOP u závěrečné zkoušky

SOP bude využita v rámci praktické zkoušky. Praktická zkouška bude trvat 3 dny. Třetí den závěrečné zkoušky bude probíhat prezentace a obhajoba SOP za přítomnosti zkušební komise.

Prezentace a obhajoba SOP spočívá: v představení písemné SOP zkušební komisi, popisu a zdůvodnění zvoleného postupu zpracování včetně využívání informačních zdrojů, posouzení přínosu práce pro profesní uplatnění žáka.

#### 4. Hodnocení SOP

- Hodnotí se: zdůvodnění použitého způsobu zpracování, dodržení jednotlivých bodů zadání, obsahová i formální úroveň zpracování, používání odborné terminologie, komunikace a reakce na dotazy členů zkušební komise.
- Hodnocení SOP je součástí celkového hodnocení a klasifikace praktické zkoušky. Je stanoveno v části "Hodnocení - kritéria a pravidla" v tématech praktické zkoušky.
- Za celou praktickou zkoušku lze získat maximálně 100 bodů. Z toho za SOP nejvíce 20 bodů.

Požadavek	Počet bodů
Dodržení počtu a formátu stran, úhozů a řádkování, titulní strany	1
Dodržení počtu fotografií, obrázků a vlastních náčrtů	1
Dodržení termínu odevzdání práce	2
Dodržení minimálně 2 konzultací	2
Detailní a odborné zpracování dle osnovy	8
Používání a znalost odborné terminologie a cizího jazyka	3
Provedení prezentace, obsah cizího jazyka v prezentaci	3
<b>Celkem bodů za vypracování SOP</b>	<b>20</b>

5. Způsob řešení v případě, že žák neodevzdá práci ve stanoveném termínu, příp. vůbec

Jestliže žák neodevzdá SOP ve stanoveném termínu, může ředitel/ka školy v odůvodněných případech povolit odevzdání SOP v náhradním termínu.

Jestliže žák SOP neodevzdá, nebude bodově hodnocen za příslušnou část praktické zkoušky související se zpracováním, prezentací a obhajobou SOP. Žák má tudíž automaticky 0 bodů za SOP.

6. Pokyny pro žáka k vypracování SOP

Jsou vypracovány jako samostatná část samostatné odborné práce, kterou škola žákům předává při zadávání SOP.

# 23-62-H/01 Jemný mechanik

## Praktická zkouška

Téma č. 1 (T-48103) - Jemný mechanik SOP 2016/2017 - zaměření hodinář

### Samostatná odborná práce

#### Pokyny pro žáky

Zpracování a včasné odevzdání samostatné odborné práce (SOP) je nezbytným předpokladem k úspěšnému absolvování praktické zkoušky ve Vašem oboru. Věnujte proto zvýšenou pozornost následujícím pokynům.

- Vypracujte písemnou formou samostatnou odbornou práci na stanovené téma.
- Postupujte podle pokynů učitele, který Vám sdělí konkrétní způsob a termíny pro zadání i odevzdání samostatné odborné práce a termíny konzultací k SOP.

#### 1. Název tématu

Komplexní písemné zpracování vybraných hodin, budíků, věžních hodin, quartzových hodin či hodinek. Popis vybraného přístroje z hlediska materiálů, složení, funkce a především oprav.

- Formální úprava
  - a) Písemné zpracování daného tématu provedte v rozsahu nejméně 25 stran formátu A4, text vypracujte na PC, písmem Times New Roman, 60 úhozů na řádek, maximálně 30 řádků na stránku A4. Umístění a úprava nadpisů bude v celém textu stejné. V práci bude jednotné řádkování 1,5. Text práce bude zarovnán oboustranně tzv. do bloku. V celé práci musí být jednotné odrážky.
  - b) Do textu můžete vložit fotografie, obrázky, vlastní náčrty hodinových či hodinkových částí v maximálním rozsahu 20 kusů o největší velikosti 9 x 13 cm. Po domluvě s Vaším konzultantem lze použít v práci více fotografií či obrázků, např. v případě zpracování zajímavého, nevšedního tématu (Věžní hodiny, Letecké hodinky...). O použití více fotografií či obrázků v práci rozhodne Váš konzultující učitel.
  - c) Práci opatřete titulním listem, který musí obsahovat následující údaje:
    - název a adresa školy/příp. logo školy
    - kód a název oboru vzdělání
    - název dokumentu: Samostatná odborná práce
    - téma SOP
    - přesný název vypracované práce
    - údaj o místě, kde byla práce zpracována
    - datum zpracování
    - Vaše jméno a příjmení
    - školní rok zpracováníPříklad zpracování titulního listu Vám vyučující poskytne spolu s pokyny k vypracování SOP. Dodržujte velikost písma a úpravu titulní strany.
  - d) Za titulní list zařadte obsah textu (tj. názvy jednotlivých kapitol, stránkování). Názvy jednotlivých kapitol uveďte v českém i cizím jazyce (anglický, německý dle výběru) nejen v obsahu textu, ale v celé práci. Shrnutí výsledků - závěr - práce zpracujte též v českém a cizím jazyce. Prezentace, kterou přiložíte k závěrečné práci, bude rovněž obsahovat názvy jednotlivých slidů - kapitol v cizím jazyce.
  - e) Zdroje informací (literatura, normy, využití internetu) uveďte na konci práce dle normy pro bibliografické citace. Příklad zpracování normy pro bibliografické citace Vám vyučující poskytne spolu s pokyny k vypracování SOP.

- f) Práci odevzdejte 1x v tištěné podobě v kroužkové vazbě a 1x v elektronické podobě na CD. CD bude obsahovat i prezentaci. CD bude umístěno v obálce/fólii na vnitřní straně poslední stránky Vaší práce. Bude popsáno Vaším jménem a názvem Vaší práce. Kroužková vazba je základ pro svázání Vaší samostatné odborné práce. Práci si můžete nechat svázat i do knižní vazby. Pokud práce nebude odevzdána v řádném termínu, budete hodnocen/a za příslušnou část praktické zkoušky 0 body. Pouze v odůvodněných případech může ředitel školy povolit odevzdání SOP v náhradním termínu.
- g) Ke své práci si připravte stručnou prezentaci (minimálně 6 slidů) v PowerPointu, kterou použijete při obhajobě.

- Osnova SOP:

Samostatná odborná práce musí zahrnovat následující části:

- Úvod

- o Popište vybraný hodinkový či hodinový stroj z hlediska historie, zajímavosti, výroby...
- o Zařadte skupinové schéma vybraného stroje. Složení a funkce jednotlivých skupin. Užití materiály.

- Hlavní část

- o Popište možné závady viditelné před samotnou demontáží zvoleného hodinkového, budíkového či hodinového stroje.
- o Demontáž – popište demontáž hodinkového, budíkového či hodinového stroje bod po bodu, dodržte technologický postup demontáže.
- o Popište možné závady zjistitelné před samotnou demontáží, demontáž stroje, závady zjištěné po demontáži stroje, jejich způsob opravy, technologický postup opravy, použité nářadí, náčiní, stroje a přístroje.
- o Čištění hodinkového, budíkového či hodinového stroje – uveďte způsob čištění, použité čisticí prostředky, časy čištění – zdůvodněte důvod způsobu čištění a jeho délky. Popište možné druhy čištění.
- o Montáž stroje – bod po bodu popište montáž daného stroje, popište, zda jste musel/a určité části stroje mazat při samotné demontáži, a odůvodněte proč.
- o Mazání stroje – popište části, jež jste mazal/a, vyjmenujte použité mazací prostředky. Vypište všechny mazací prostředky pro Vámi vybraný stroj a popište, který je na co určený. Pokud stroj obsahuje švýcarský krok, popište podrobně jeho namazání.
- o Seřízení stroje – uveďte způsob seřízení, tolerance chodu, popište odstranění kulhání stroje, regulace na časovém komparátoru, možné odchylky chodu, regulace u velkých hodin...
- o Zapouzdření stroje – popište leštění, matování, čištění pouzdra, použité přípravky, nářadí, náčiní, stroje a přístroje.
- o Technický výkres – zhotovte náčrt – součástky stroje ve vhodném měřítku. Náčrt součástky musí být z Vámi vybraného stroje.
- o Zařadte fotografickou a obrázkovou dokumentaci, či Vaše vlastní náčrty. Tuto dokumentaci je možné kombinovat.

- Závěr

Zpracujte shrnutí výsledků Vaší práce. Stručně popište, proč jste si vybral/a zpracovat hodinový, budíkový či hodinkový stroj, čím Vás práce obohatila, nebo naopak, co Vám při jejím vypracování vadilo, chybělo... Která část zadaného zpracování byla pro Vás obtížná, a naopak, která část se Vám zpracovávala dobře, apod.

- Použité zdroje

Podle přiloženého příkladu zpracování bibliografické citace uveďte veškerou literaturu a jiné zdroje, ze kterých jste čerpal/a při vypracování Vaší samostatné odborné práce.

## 2. Zařazení samostatné odborné práce do závěrečné zkoušky

- Samostatnou odbornou práci budete prezentovat a obhajovat při praktické zkoušce ve třetím dni této zkoušky za přítomnosti zkušební komise.
- Při prezentaci a obhajobě SOP budete postupovat takto:
  - promítnete na PC stručnou prezentaci, kterou jste si připravil/a
  - představíte písemné zpracování SOP zkušební komisi
  - popíšete a zdůvodníte postup zpracování práce
  - uvedete důležité informační zdroje, které jste při zpracování práce využíval/a
  - posoudíte, jaký přínos má práce pro Vaše profesní uplatnění

## 3. Hodnocení samostatné odborné práce

- Hodnotí se zejména:
  - dodržení jednotlivých bodů zadání (počtu a formátu stran, úhozů a řádkování, zpracování titulní strany, počtu fotografií, obrázků, náčrtů apod.)
  - odborná a formální úroveň zpracování obsahu, detailní dodržení osnovy
  - zdůvodnění použitého způsobu zpracování
  - dodržení termínů stanovených pro konzultace s učiteli, zpracování a odevzdání SOP
  - používání a znalost odborné terminologie a cizího jazyka
  - provedení prezentace a obsah cizího jazyka v prezentaci
  - Vaše komunikace a schopnost odpovídat na dotazy členů zkušební komise
- Hodnocení SOP je součástí celkového hodnocení a klasifikace praktické zkoušky. Za celou praktickou zkoušku lze získat maximálně 100 bodů. Z toho za SOP nejvíce 20 bodů.

Pokud budete mít se zpracováním SOP nějaké problémy, oznamte je co nejdříve konzultujícím učiteli.