



**USMERNENIE PRE REALIZÁCIU PRAKTICKEJ
ČASTI MATURITNEJ SKÚŠKY
formou obhajoby vlastného projektu**

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Kód a názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba 26 Elektrotechnika
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	4 roky, 2 roky
Forma štúdia	denná
Schválené v PK	

predseda PK

Ing. Ľuboš Chochlík
riaditeľ

Zákon NR SR č. 245 /2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhláška MŠ SR č. 318/2008 o ukončovaní štúdia na stredných školách.

Forma praktickej časti odbornej zložky - Obhajoba vlastného projektu

Projekt sa rieši počas štúdia individuálne alebo v tíme. Práca je obsahovo zameraná podľa odboru štúdia a potrieb praxe.

Kritéria hodnotenia:

- odborná úroveň projektu,
- grafická úroveň projektu,
- vlastná obhajoba autora – úroveň prezentácie,
- používanie odbornej terminológie,
- využitie odbornej literatúry.

Zásady pri realizácii projektu:

1. Žiak si zvolí vhodnú tému, ktorá korešponduje s cieľovými požiadavkami v danom študijnom odbore (témy zadania sú schválené PK odborných predmetov), a odovzdá najneskôr do 30. septembra príslušného školského roka.
2. Do 30. októbra si žiak prevezme od konzultanta podrobné zadanie pre obhajobu vlastného projektu.
3. Každá téma má stanoveného konzultanta práce. Žiak je povinný prezentovať prácu konzultantovi počas realizácie projektu v stanovenom harmonograme.
4. Počas spracovávania témy žiak využíva konzultácie v súlade s časovým harmonogramom-
 - *september – október*: zvolenie si témy, výber oblasti riešenia, návrh riešenia a jeho možnosti, prevzatie zadania potvrdené podpisom študenta
 - *november – december*: vypracovanie prvopisu – 40% práce,
 - *december – január*: dopracovanie práce – 80% práce,
 - *február – marec*: definitívna úprava práce, na základe posúdenia práce.Príslušný konzultant odporúča – neodporúča daný projekt na obhajobu. Aj v prípade neodporúčania, žiak k obhajobe pred maturitnou komisiou pristúpi.
 - *apríl*: zviazanie a odovzdanie čistopisu koordinátorovi maturitných skúšok.
5. Prácu odovzdá žiak spracovanú na počítači podľa stanovenej normy a v dvoch vyhotoveniach (1x archív školy, 1x konzultant), zviazanú hrebeňovou väzbou. Treba aj CD= word+ power point- prezentácia + prílohy a videá
6. Učítelia odborných predmetov zabezpečia posúdenie kvality práce, žiak môže k svojej práci doložiť oponentský posudok vyhotovený externým odborníkom z praxe.
7. Žiak obhajuje prácu pred maturitnou komisiou. (**20min + 10 výrobok**)
8. Ak žiak prácu neodovzdá v stanovenom termíne, praktickú časť odbornej zložky maturitnej skúšky bude konať v mimoriadnom maturitnom období, ak to schváli riaditeľ školy.

Obhajoba vlastného projektu

- 1) Obhajoba vlastného projektu prebieha v termíne praktických maturitných skúšok pred maturitnou komisiou.
- 2) Známkou z vlastného projektu schvaľuje maturitná komisia hlasovaním na základe úrovne obhajoby, celkovej úrovne projektu, prácnosti, účelnosti, estetiky, kvality,.... najneskôr do 1 dňa od obhajoby.
- 3) Z hodnotenia vypracuje komisia zápisnicu, ktorá musí obsahovať mená žiakov a názvy prác v poradí, v akom sa obhajovali a schválené známky. Zápisnicu podpíšu všetci členovia komisie
- 4) Známkou a slovné hodnotenie zapisuje poverený člen maturitnej komisie.
- 5) Jeden exemplár práce vlastného projektu s hodnotením archivuje škola spolu s ostatnými písomnými prácami z praktickej časti maturitnej skúšky triedy. Druhý exemplár si ponechá konzultant .

Ukončenie vlastného projektu

- 1) Žiaci nemôžu od projektu odstúpiť, pretože nemajú možnosť vykonať praktickú časť skúšky formou komplexnej úlohy.
- 2) Neodovzdanie písomnej dokumentácie vlastného projektu a praktickej realizácie do termínu odovzdania sa bude považovať za dobrovoľné odstúpenie od zadania.
- 3) Ak konzultant práce počas konzultácií zistí, že žiak nepostupuje v riešení vlastného projektu alebo že používa nedovolenú pomoc, môže mu zadanie odobrať, najneskôr však do 31.januára v danom šk. roku.
- 4) Odobratie zadania je platné po schválení riaditeľom školy.
- 5) Vlastný projekt je potrebné odovzdať najneskôr do 15.marca v danom šk.roku.
- 6) Za ukončenie projektu sa považuje jeho úspešná obhajoba pred maturitnou komisiou.

Pokyny k písaniu práce:

a) spolupráca študenta s konzultantom a spoluautorstvo

Študent spracúva prácu samostatne. Z metodickej stránky mu pri tom pomáha a usmerňuje ho príslušný konzultant, s ktorým konzultuje obsahové zameranie práce a metodiku jej spracovania. Frekvencie stretnutí študenta s vedúcim práce závisia od príslušného časového harmonogramu. Zúčastnenosť konzultanta na jej tvorbe sa prejavuje takto:

- pomáha študentovi orientovať sa v literatúre
- posudzuje osnovu práce a jej logickú štruktúru
- asistuje pri vypracovaní zadania práce
- navrhuje najvýhodnejšie metódy spracovania
- dohodne so študentom postup pri spracovaní práce a časový harmonogram
- kontroluje priebeh spracovania a upozorňuje študenta na chyby pri písaní práce

- hodnotí dosiahnuté výsledky(vypracúva hodnotenie práce).

Konzultant sleduje celý priebeh tvorby práce a zodpovedá za jej celkové usmerňovanie. Nesmie však za študenta napísať prácu (a to ani jej časť). Jeho účasť na tvorbe práce sa obmedzuje na odborné rady pri spracúvaní témy a metodické usmernenie. Škola vyžaduje, aby na začiatku práce bolo písomne uvedené čestné vyhlásenie študenta týkajúce sa copyrightu. Takéto vyhlásenie sa spravidla uvádza vo formulácii:

„ Čestne vyhlasujem, že som prácu vypracoval samostatne a že som uviedol všetku použitú literatúru“ Keďže študent sa v práci uvádza ako autor, automaticky sa na neho vzťahuje autorský zákon (vrátane povinnosti vypracovať prácu samostatne).

Prácu konzultantov si treba vážiť, preto sa odporúča v maturitnej práci uviesť poďakovanie.

b) Zhromažďovanie a spracovanie materiálu

Napísanie práce predpokladá rozsiahlu literárnu (teoretickú) prípravu. Z informačných systémov sú najdôležitejšie knižnice, internet a časopisy.

c) Všeobecné zásady písania

1. členenie textu na jednotlivé obsahovo kompaktné časti. Text sa člení na kapitoly, podkapitoly a paragrafy. Kapitola predstavuje obsahovo relatívne samostatný útvar. Medzi kapitolami musí existovať logická nadväznosť. Pre paragrafy by malo v zásade platiť, že každý obsahuje určitú myšlienku a logicky nadväzuje na predchádzajúci text. Kvôli optickej prehľadnosti textu by paragrafy nemali byť príliš dlhé a ani príliš krátke.

2. V práci autor vyjadruje vlastné názory ako prvá osoba množného čísla, napr. : „domnievame sa, že...“.

3. Práca nemôže byť plagiátom (prezentovanie cudzích myšlienok ako vlastných). Pri písaní práce treba dôsledne oddeľovať prevzaté myšlienky a názory od vlastných a neodpisovať bez citovania. Vždy treba uviesť prameň, z ktorého sme tú- ktorú pasáž čerpali, ako aj jej autora.

d) Štruktúra práce

smernica PČMS formou obhajoby vlastného projektu 5

Práca má mať tieto hlavné časti:

1. Titulná strana má obsahovať tieto údaje:

- názov práce (prípadne aj podnázov),
- označenie : Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky,
- úplné meno autora,
- názov školy,
- študijný odbor a zameranie,
- meno konzultanta prípadne oponenta,
- miesto a rok napísania práce.

2. Čestné vyhlásenie (vyhlásenie o tom, že žiak prácu vykonal samostatne) Čestné vyhlásenie musí byť autorom vlastnoručne podpísané (píše sa do dolnej tretiny strany). Príklad: „ Čestne vyhlasujem, že prácu na tému...(názov práce)... som vypracoval samostatne s použitím uvedenej literatúry.“

3. Pod'akovanie - Autor informuje o tom, kto mu pomohol pri spracúvaní práce. Ak uzná za vhodné, poďakuje im.

4. Obsah – umiestňuje sa na v prednej časti práce za čestným vyhlásením. Zahŕňa názvy

hlavných kapitol a podkapitol práce a čísla strán. Obsah uvádza logické radenie jednotlivých častí práce, ktoré sú od seba navzájom oddelené číselnou a grafickou úpravou. V obsahu musia byť názvy kapitol a podkapitol uvedené v rovnakom znení ako v texte práce vrátane správnych údajov o číslach strán.

5. Úvod – uvedú sa tu hlavné charakteristiky práce a okolnosti jej vzniku. Vysvetlia sa dôvody, ktoré autora viedli k napísaniu k voľbe témy, cieľ a účel práce a stručne informuje o hlavných metódach, ktoré pri spracúvaní práce použil. Autor by mal stručne a výstižne charakterizovať stav poznania alebo praxe v danej oblasti, načrtnúť domáci a zahraničný kontext a uviesť aj svoj prístup a hľadisko k predmetnej problematike, zdôvodniť aktuálnosť témy, načrtne stručný obsah jednotlivých kapitol.. Úvod má spravidla 1 stranu.

6. Problematika a prehľad literatúry - ide o stručné informácie o poznatkoch, ktoré už boli publikované, používa sa tu množstvo citácií a prebraných informácií od rôznych autorov, pri citácií sa v zátvorke môže uvádzať meno autora a rok vydania napr. (Stolár, 1995).

Problematika a prehľad literatúry tvoria spravidla asi tretinu celej práce.

7. Výsledky práce – uvádzajú sa tu vlastné výsledky, zistenia, pozorovania, ktoré sa spracujú do tabuliek, grafov, tiež sú tu nákresy, mapy, fotografie. V tejto časti sa uvedú vlastné názory, postrehy, výsledky pozorovania vlastnej práce a porovnajú sa s literatúrou. Táto časť sa ukončí vlastnými návrhmi na riešenie stanovenej problematiky. Výsledky práce tvoria zhruba dve tretiny práce.

8. Závery práce - ešte raz spomenúť cieľ a obsah práce, v skratke zhrnúť vlastnú prácu a jej výsledky, spomenúť, či sa domnienky potvrdili alebo nie. Záver by nemal prinášať nové poznatky, teda nič, čo nebolo spomenuté v predchádzajúcej časti práce. Záver prezentuje autorov názor na danú tému. svoje názory a postrehy ku skúmanej problematike. Výsledky porovnáva s literatúrou a vyvodzuje z nich vlastné závery – dedukcie. Medzi ne patrí aj konkrétne vlastné riešenie, alebo vlastný návrh na vyriešenie problému, ktorý práca sleduje. Tieto časti treba osobitne vyzdvihnúť, napísať, ako by sa dali vlastné výsledky, návrhy či poznatky autora uplatniť v praxi. Záver má asi 1-2 strany

9. Zoznam použitej literatúry - podľa stanovenej normy:

Meno autora: Názov publikácie, poradie, miesto a rok vydania, údaje o rozsahu

Napr. : Papula, J.: Manažérstvo pre obchodné akadémiu, tretie vydanie. Bratislava: SPN, 1996.str.196

Odkazy v zozname sa radia podľa abecedy.

10. Prílohy

Pri písaní práce sa všetky netextové časti (tabuľky, výkresy, grafy, mapy, fotografie, CD, ...) umiestňujú do príloh a sú uvedené na zozname príloh. Tie sú podľa potreby rozčlenené na jednotlivé časti (poradie nie je fixné, väčšinou sa však tabuľky a grafy umiestňujú do prednej časti a fotodokumentácia na koniec príloh) .

Podľa charakteru môžu byť zviazané s textovou časťou, alebo dôsledne uložené vo zvláštnom obale tak, aby pri manipulácii s nimi nedošlo k ich poškodeniu, alebo k strate. Sú očíslované a uvedené na zozname príloh a môžu to byť :

- výkresy (ilustrácie)
- tabuľky
- grafy
- mapy
- fotodokumentácia a iný dokumentačný materiál
- výpisy programov

Minimálny rozsah práce: 20 strán bez príloh pre všetky odbory

Maximálny rozsah práce bez príloh je 30 strán.

Písmo: Times New Roman,

veľkosť písma : text: 12, nadpisy: 14, riadkovanie 1,5 cm

Formálna úprava práce

Práca sa predkladá vo formáte A4 (210x297mm). Zásadne sa má použiť biely neprehľadný hladký papier, ktorý umožňuje bezproblémovú tlač, čítanie, kopírovanie všetkých detailov. Píše sa len na jednu stranu papiera. Zviazanie práce hrebeňovou väzbou.

Text práce sa píše väčšinou v textovom editore Microsoft Word a to riadkovaním 1,5.

Okraje:

Horný 2,5 cm od hornej hrany listu papiera,

Dolný 2,5 cm od dolnej hrany listu papiera,

Ľavý(vnútorný) 3,0 cm od ľavej hrany listu papiera,

Pravý(vonkajší) 2,5 cm od pravej hrany listu papiera.

Text sa zarovnáva do bloku, slová sa nerozdeľujú.

Číslovanie strán - stránkovanie

Jednotlivé strany práce sa číslujú. Číslo strany sa uvádza dole (v päte) na vonkajšej strane alebo v strede strany. Číslovanie sa začína od titulného listu – na titulnom liste sa však číslo strany neuvádza. Obálka sa do stránkovania nepočíta. Na číslovanie hlavného textu sa zásadne používajú arabské číslice. Prílohy sa číslujú (stránkujú) v nadväznosti na stránkovanie v hlavnom texte.

Do rozsahu práce patrí len hlavný text, t.j. úvod, problematika a prehľad literatúry, ciele práce, materiál a metodika, výsledky práce, diskusia, závery práce, zhrnutie a zoznam použitej literatúry.

Členenie textu a jeho prehľadnosť

Text práce sa člení na kapitoly, podkapitoly a paragrafy. Názvy kapitol sa píše veľkými písmenami a nepodčiarkujú sa. Medzi názvom kapitoly a nasledujúcim textom sa vynechávajú spravidla dva voľné riadky. Po skončení paragrafu sa vynechávajú dva riadky a až potom sa napíše názov ďalšej časti textu, pričom medzi názvom paragrafu a textom sa vynecháva aspoň jeden voľný riadok. Nová kapitola sa vždy začína písať na novú stranu. Nadpisy a názvy kapitol sú zarovnané vľavo, t.j. píše sa od začiatku riadka. Za nadpismi a názvami kapitol sa nepíše bodka.

Číslovanie jednotlivých častí práce

Zmyslom číslovania je sprehládniť text. Číslovanie sa robí desatinným spôsobom – v hlavnom texte sa pritom používajú arabské číslice. Kapitoly práce sa číslujú priebežne, začínajúc číslom 1, pričom za samostatným číslom na prvej úrovni sa nepíše bodka. Bodka sa dáva medzi čísla označujúce rôzne úrovne hierarchie. Napr.:

1

1.1

1.1.1

Číslo 0 sa použije na označenie Úvodu. Číslujú sa všetky časti práce, okrem titulnej strany, čestného vyhlásenia, poďakovania a obsahu.

Prílohy sa označujú samostatným písmenom, napr. Príloha A, Príloha B ...

Obsah práce sa počíta do stránkovania, ale sa nečísluje. Poslednou číslovanou stranou je zoznam literatúry. Prílohy majú zvyčajne vlastné číslovanie.

Zvýrazňovanie častí textu

Dôležité pasáže sa v práci zvýrazňujú niekoľkými spôsobmi:

1. písaním veľkých písmen – názvy hlavných kapitol
2. zmenou veľkosti, druhu a rezu písma

Ilustrácie a tabuľky

Ilustrácie sú obrázky obsahujúce grafy, diagramy, schémy, fotografie...

Každá ilustrácia a tabuľka musí mať svoj názov a číselné poradie v rámci celkového počtu obrázkov a tabuliek v práci.. Označenie, napr.: „Tabuľka 1“ sa uvádza nad tabuľkou od ľavej zvislice. Označenie, napr. : „Graf 1“ sa píše pod obrázok vľavo. V strede nad tabuľkou a obrázkom sa uvádza ich názov Pod tabuľkou sa uvádzajú od ľavej zvislice poznámky k tabuľke.

PRÍLOHA

Posudok oponenta práce

Meno a priezvisko oponenta:.....

Téma obhajoby vlastného projektu:

.....

Autor práce:.....

Konzultant práce:.....

Študijný odbor:

Zameranie:.....

Trieda:

Kritéria hodnotenia práce áno nie

1. Využil autor nové dostupné poznatky týkajúce sa riešenej problematiky
2. Splnil cieľ a úlohy vytýčené v práci
3. Je jazykový prejav, technická a grafická úprava na požadovanej úrovni, je dodržaná logická nadväznosť kapitol
4. Splňa práca všetky kritériá potrebné k obhajobe

Otázky oponenta autorovi práce:

1.

2.

V, dňa.....

Podpis oponenta

.....

predseda PK