

Stredná odborná škola , Generála Viesta č. 6, Revúca

**Metodické usmernenie na prácu s projektmi
k praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky**

študijný odbor: 2174 K technik mineralurg

školský rok 2022/2023

Metodické usmernenie na prácu s projektmi k praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky

1 PREDMET METODICKÉHO USMERNENIA

Predmetom metodického usmernenia na prácu s projektmi k praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky sú rámcové pravidlá o termínoch a kritériách na spracovanie maturitného projektu, zodpovednosti žiaka, konzultanta práce a o zodpovednosti kvalitného a dochvilného spracovania projektu.

2 ZÁKLADNÉ USTANOVENIA

Maturitný projekt je komplexná odborná práca, ktorú žiak rieši počas štúdia **individuálne**. Je zameraná podľa odboru štúdia alebo potrieb praxe. V odôvodnených prípadoch, podľa náročnosti a rozsahu projektu, predmetová komisia na žiadosť študentov schvaľuje spracovanie skupinové, maximálne dvoch študentov v skupine.

Autorom maturitného projektu je žiak (žiaci) SOŠ, Generála Viesta č.6, Revúca a je jeho (ich) samostatnou prácou.

„Autorstvo práce má dve dôležité stránky. Na jednej strane vyjadruje, že osoba, ktorá je uvedená ako autor, je pôvodcom práce (diela) a preberá zodpovednosť za zverený obsah. Na druhej strane, na základe platného Autorského zákona, je aj autorské dielo študenta chránené

pred zneužitím. Plagiátorstvo má viacero podôb – podľa viacerých zdrojov pre potreby záverečných prác ho môžeme zjednodušene definovať ako „*uviedenie textu, poznatkov a výsledkov iných autorov ako vlastných*“. Je to najčastejšie v podobe odpísania textu, tabuľky, obrázku z iného dokumentu bez uvedenia zdroja.“

Maturitný projekt je školské dielo vytvorené žiakom (žiakmi) na splnenie jeho (ich) študijných povinností v prípade, ak ním (i) zvolená forma PČ OZ MS je **obhajoba vlastného projektu** podľa vyhlášky MŠVaV SR č. 224/2022 o stredných školách.

Prostredníctvom predmetových komisií odborných predmetov sa určujú a odsúhlasujú témy a mená konzultantov maturitných projektov.

3 ÚVODNÉ USTANOVENIA

Forma praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky (PČOZ MS) je určená riaditeľom školy na návrh predmetovej komisie. Žiak vykoná PČOZ MS vo vyžrebovanej alebo v určenej téme jednou z týchto foriem:

- A. praktická realizácia a predvedenie komplexnej úlohy,
- B. obhajoba vlastného projektu,
- C. realizácia a obhajoba experimentu,
- D. obhajoba úspešných súťažných prác.

Rozsah a obsah jednotlivých foriem, ako aj kritériá hodnotenia upravuje vyhláška MŠVaV SR č. 224/2022 Z.z. o stredných školách .

4 HARMONOGRAM A POSTUP VYPRACOVANIA PROJEKTU

1. Schválenie témy a konzultantov vlastných projektov.
T: 20. október 2022 Z: predseda PK
2. Odovzdanie prihlášky na PČ OZ MS a špecifikácia projektu .(Príloha A)
T: 20. október 2022 Z: TU, žiak
3. Priebežná kontrola rozpracovanosti teoretickej časti projektu.
T: 15. december 2022 Z: žiak, konzultant
4. Priebežná kontrola rozpracovanosti teoretickej časti projektu a výroby výrobku
T: 8. marec 2023 Z: žiak, konzultant, majster OV
5. Odovzdanie vlastného projektu a textovej dokumentácie v dvoch vyhotoveniach v zviazanej podobe (1 exemplár zostáva žiakovi).
T: 13. apríl 2023 Z: konzultant, žiak
6. Vypracovanie prezentácie vlastného projektu v MS Office PowerPoint.
T: 20. apríl 2023 Z: žiak
7. Posúdenie úrovne rozpracovanej práce konzultantom a predmetovou komisiou.
T: 21. apríl 2023 Z: konzultant, PK
8. Vypracovanie posudkov na vlastné projekty.
T: 24. apríl 2023 Z: konzultant, oponent
9. Oznámenie o doporučení vlastného projektu na obhajobu pred maturitnou komisiou.
T: 24. apríl 2023 Z: ZRTV

Ak do 15. marca v príslušnom školskom roku nebude práca na dostatočnej úrovni, bude predmetovou komisiou vyradená z možnosti obhajoby PČOZ forma B. obhajoba vlastného projektu a študent vykoná PČOZ formou A. praktická realizácia a predvedenie komplexnej úlohy (t.j. vyžrebovanie a riešenie úlohy). Stanovené termíny sú pre žiakov záväzné. Prezentáciu na obhajobu vlastného projektu v programe PowerPoint v elektronickej podobe si žiak pripraví na deň konania školského kola SOČ. Trvanie obhajoby bude 20 minút. Pri obhajobe sa odporúča vlastnými slovami prezentovať výsledky práce.

Kompletná dokumentácia maturitného projektu obsahuje:

- záväznú prihlášku žiaka na PČ OZ MS, forma – obhajoba vlastného projektu
- špecifikáciu témy (príloha G)
- 2x vytlačená verzia maturitného projektu zviazaná v hrebeňovej väzbe
- posudok konzultanta (príloha H)

Maturitné projekty sa archivujú v centrálnom archíve školy v súlade s archivačným poriadkom a možnosť sprístupnenia prác je v súlade s vnútornými pravidlami školy.

5 OBHAJOBA PROJEKTU A ĎALŠIE PODMIENKY

Obhajoba projektu

Žiak musí svoj projekt obhájiť pred odbornou komisiou v rámci konania Praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky – obhajoba vlastného projektu.

Obhajoba projektu sa skladá z dvoch častí:

1. z vlastnej obhajoby,
2. z diskusie.

Vlastná obhajoba

Ústna obhajoba musí byť doplnená elektronickou, prípadne audiovizuálnou prezentáciou (prezentácia pripravená v programe PowerPoint). Autor po vyzvaní k obhajobe pozdraví prítomných. Predstaví tému svojho projektu. Zoznámi stručne komisiu s obsahom práce, cieľom, postupom a výsledkami riešenia (prečo prácu robil a k čomu sa dopracoval, čo sa mu podľa jeho názoru podarilo, či je možné výsledky prakticky využiť a pod.). Žiak okrem základných súčastí prezentácie (obsah a vizuálne pomôcky) komisiu zaujme hlasom, rečou tela a vzhľadom. Preto by mal byť vhodne oblečený a upravený (odporúča sa spoločenské oblečenie). Pri obhajobe by mal pôsobiť uvoľnene, sebavedome, mal by udržiavať očný kontakt s prítomnými. Je nevhodné pri obhajobe čítať súvislý text, odporúča sa vlastnými slovami prezentovať výsledky práce. Počas obhajoby pôsobí rušivo prílišná alebo neadekvátne gestikulácia, príliš tichý alebo hlučný prednes, monotónny hlas, používanie „zvukových tikov“ (ehm, teda, pravda, ééé).

Údaje na PowerPointovom snímku majú byť heslovité bez dlhých viet. **Prvý snímok** obsahuje názov práce, meno autora. **Ďalšie snímky** obsahujú úvod, cieľ práce, stručnú metodiku, výsledky, závery, odporúčania pre prax. Odporúčame používať písmo Arial (nie je vhodné strieďať viac typov písma). Veľkosť písma základného textu je 22 – 24 bodov, veľkosť písma nadpisu 32 bodov, podnadpisy 26-28 bodov. Pri svetlom pozadí má byť farba písma tmavá, najvhodnejšia je čierna, tmavomodrá, tmavozelená. Farba pozadia je počas celej prezentácie rovnaká. Na jednom snímku majú byť maximálne 4 farby (okrem obrázkov).

Pri 20 minútovej prezentácii sa odporúča približne 15 snímok. Na jednom snímku sa odporúča 5 – 7 riadkov textu, v jednom riadku najviac 6 - 7 slov. Profesionálny snímok je jasný, stručný, jednoduchý, ucelený a dobre čitateľný.

Odporúčaná doba prezentácie vlastnej práce je spravidla 20 minút.

Diskusia

V diskusii autor projektu odpovedá na otázky členov komisie. Otázky sa týkajú výlučne riešenej problematiky. Odporúčaná doba diskusie je spravidla 10 minút.

Celková obhajoba spolu s diskusiou je maximálne 30 minút .

Odovzdanie projektov

Žiaci projekt odovzdávajú do termínu uvedeného v dokumente „Harmonogram a postup vypracovania projektu“, v 2 vyhotoveniach, zviazanú do hrebeňovej väzby.

Oponent projektu

Po odovzdaní projektu v požadovanej forme, je projekt odovzdaný určenému oponentovi. Oponentom môže byť buď externá osoba – odborník z praxe alebo vyučujúci odborných predmetov.

6 HODNOTENIE PROJEKTOV

Hodnotenie vykoná maturitná predmetová komisia, ktorej členovia obdržia podklad k hodnotiacim kritériám a bodové hodnotenie projektov (príloha A).

Pri hodnotení budú použité kritériá:

1. *Odborná úroveň projektu* – teoretická časť, popis a zdôvodnenie riešenia, návod na použitie, technologický postup výroby, rozpis materiálu, výpočet nákladov.
2. *Grafická úroveň projektu* – zostavný a výrobné výkresy, úprava práce.
3. *Vlastná obhajoba autora* – úroveň prezentácia
4. *Používanie odbornej terminológie*.
5. *Odborná literatúra*.
6. *Dodržanie BOZP*.

7 POŽIADAVKY NA SPRACOVANIE INFORMÁCIÍ V PRÁCI

Požiadavky na prácu sa dajú rozdeliť do dvoch skupín:

a) formálna úprava práce

- STN 01 6910 – Pravidlá písania a úpravy písomností
- STN ISO 2145:1997 – Dokumentácia a číslovanie oddielov a pododdielov písaných dokumentov
- STN 130 690: 1998 – Dokumentácia – bibliografické odkazy

b) obsahová stránka práce.

Formálna úprava práce

Maturitný projekt sa vypracúva v štátnom jazyku v autorskom pluráli (t. j. **v prvej osobe množného čísla**, aj keď je autor iba jeden) na počítači, na biely papier formátu A4. Zviaže sa hrebeňovou väzbou. Práca nemá byť písaná obojstranne. Číslovanie arabskými číslicami v dolnej časti strany. Väčšie alebo zvýraznené písmo sa používa iba na označenie jednotlivých častí a kapitol. Text nepodčiarkujeme. Písomné časti práce majú byť pravopisne a terminologicky správne.

Forma písania

Projekt písať v textovom editore Word, typ písma Times New Roman, veľkosť písma 12, riadkovanie 1,5.

Nastavenie strany:

- veľkosť papiera: formát A4 (210 mm x 297 mm), písať jednostranne,
- orientácia: na výšku,
- okraje: hore 2,5 cm, dole 2,5 cm, vľavo 3 cm, vpravo 2,5 cm.

Pri označovaní kapitol a podkapitol platia tieto zásady:

- a) na označenie sa používajú arabské číslice,
- b) číslovanie na každej úrovni sa začína číslom 1, na označenie predslovu, predhovoru alebo úvodu na každej úrovni možno použiť číslo 0,
- c) na konci číselného označenia sa bodka nepíše,
- d) vnútri číselného označenia sa oddeľujú jednotlivé číslice označujúce podkapitoly rozličných úrovní bodkou bez medzery,
- e) medzi číselným označením a textom (nadpisom) sa vynechávajú dve medzery (**24b**).

Pri úprave nadpisov platia nasledujúce zásady:

- a) nadpisy sa oddeľujú od predchádzajúceho textu dvoma prázdnymi riadkami (**24b**), od nasledujúceho textu jedným prázdny riadkom (**12b**),
- b) nadpisy sa zvýrazňujú veľkými písmenami, tučným písmom, názvy kapitol veľkosťou 16, podkapitol veľkosťou 14.

- c) kapitoly tej istej úrovne sa zvýrazňujú rovnako,
- d) nadpisy sa zarovnávajú na ľavú zvislicu.

Pri číslovaní strán, tabuliek a obrázkov platia tieto zásady:

- a) strany sa číslujú priebežne arabskými číslicami v tvare základných čísloviek bez pomlčiek a takej istej veľkosti ako text,
- b) číslo strany sa umiestňuje v päte strany v horizontálnom strede textového stĺpca,
- c) titulný list a obsah sa počítajú do stránkovania, ale čísla stránok sa nepíšu,
- d) tabuľky a obrázky sa číslujú priebežne arabskými číslicami,
- e) označenie napr. „Tabuľka 1“ sa uvádza nad tabuľkou od ľavej zvislice,
- f) označenie napr. „Obrázok 1“ sa píše pod obrázok vľavo,
- g) nad tabuľkou alebo pod obrázkom sa uvádza ich názov,
- h) pod tabuľkou sa uvádzajú od ľavej zvislice poznámky k tabuľke.

8 ZÁKLADNÁ ŠTRUKTÚRA PRÁCE

- Obal
- Titulný list
- Čestné vyhlásenie
- Obsah
- Zoznam použitých tabuliek a skratiek
- Poďakovanie
- Úvod
- Teoretické východiská
- Praktická časť maturitnej práce
 - a, Zdôvodnenie výberu témy
 - b, Princíp a účel použitia stroja
 - c, Popis konštrukcie stroja (schému, fotodokumentáciu),
 - d, Obsluha stroja
 - e, Údržba stroja
 - g, Výpočet efektivity stroja
 - h, Postup výroby magnezitového slinku,
 - ch, Kritické miesta stroja a návrh efektívnejších riešení
 - i, Enviromentálny dopad výroby na životné prostredie.
- Záver
- Zoznam bibliografických odkazov
- Zoznam príloh

Obal - jeho vzor je zobrazený v prílohe B

Titulný list

Titulný list v práci musí byť v súlade s normou ISO 7144 obsahuje údaje uvedené v prílohe C

Čestné vyhlásenie

Odporúčame uvádzať na samostatnej strane. Čestné vyhlásenie je dobrovoľné a je akýmsi „potvrdením“, že autor pracoval samostatne v súlade s etickými normami (vzor Príloha D).

Obsah

Obsah práce má byť na osobitnom liste (príloha D). Obsah sa skladá z troch stĺpcov, dvoch

číselných a jedného textového. Prvý číselný stĺpec obsahuje označenia kapitol a podkapitol. Za číselným stĺpcom nasleduje stĺpec textový – s názvami kapitol a podkapitol zarovnaný zľava. Posledným stĺpcom je číselný, ktorý udáva čísla strán. Pri používaní nadpisov odporúčame využiť funkciu vkladania obsahu v programe MS Word.

Príklad:

1 Praktická časť odbornej zložky realizovaná formou obhajoby vlastného projektu 2

2 Spracovanie informácií v práci 3

2.1 Formálna úprava práce 4

2.1.1 Titulný list 4

2.1.2 Obsah 5

Je zvykom, že v obsahu sa uvádzajú názvy podkapitol do tretej úrovne. Názvy podkapitol štvrtej úrovne sa už do obsahu väčšinou neuvádzajú. Na zlepšenie prehľadnosti sa v obsahu môžu zvýrazniť názvy hlavných kapitol.

Zoznam použitých tabuliek a skratiek

V prípade, že v texte projektu sa nachádzajú skratky, sú umiestnené obrázky, tabuľky a pod. je potrebné na začiatku projektu uviesť Zoznam použitých skratiek a Zoznam obrázkov a tabuliek. Nepovinné.

Podakovanie

Okrem poďakovania konzultantovi práce, ktorý odborne a metodicky viedol maturanta pri vypracovaní projektu, sa odporúča uviesť aj názov firmy, za pomoci ktorej ho bolo možné vypracovať. Nepovinné.

Úvod

Obsahuje stručný úvod do problematiky – dôvod prečo sa autor rozhodol vypracovať prácu na danú tému. Stanovuje cieľ práce, jej poslanie a presné vymedzenie problému, ktorým sa práca zaoberá. V úvode nie je potrebné rozvíjať teoretické informácie, má byť stručný a výstižný. Odporúčaný rozsah je jedna strana.

Teoretická časť východiská

Sú to teoretické východiská, teoretická analýza problematiky. Táto teoretická časť čitateľa stručne informuje o poznatkoch, ktoré boli v danej oblasti už publikované. Každú publikáciu, z ktorej pri písaní Problematiky a prehľadu literatúry využijeme informácie, je potrebné citovať, t. j. uviesť súhrn údajov (meno a rok – napríklad: P. Mateides 1999) umožňujúcich jej identifikáciu. Citácia býva umiestnená v texte. Každá citácia musí mať svoj bibliografický odkaz v Zozname použitej literatúry.

V teoretickej časti by sa mali uvádzať len informácie, ktoré s riešenou problematikou súvisia. Odporúčaný rozsah je tretina predkladaného projektu. V metodike autor definuje použité pracovné postupy a metódy. Pri prebranej metodike od iného autora musí autor uviesť jeho meno.

Praktická časť maturitnej práce

Ťažisko vlastnej práce tvorí popis a zdôvodnenie riešenia, návod na použitie, nákresy, výpočty, technologický postup, rozpis materiálu, výpočet nákladov a prehľadné tabuľky atď. V tejto časti sa nachádzajú len vlastné grafické práce, nákresy, fotografie. Rozsiahlejšie tabuľky a grafy sa obyčajne umiestňujú do príloh, pričom v texte sa musia nachádzať odkazy na ne. Údaje uvedené v tabuľke alebo v grafe sa nemusia nachádzať aj v texte. Výsledky sa majú podávať stručne, zrozumiteľne a prehľadne.

Do tejto časti zahrňte aj úvahy a porovnania vlastných výsledkov s výsledkami, ktoré dosiahli v danej oblasti iní autori. Interpretujú sa tu najdôležitejšie a najvýznamnejšie zistenia a výsledky, hlavne tie, ktoré majú veľký význam vo vzťahu k riešenému problému. Musia tu byť odpovede na otázky a ciele vytýčené v úvode práce. V tejto časti autor vyjadruje 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

V tejto časti stručne ale jasne a presne autor popíše cieľ projektu, metodiku a urobí súhrn najdôležitejších zistení, výsledkov svojho projektu. Je veľmi dôležitou časťou, pretože čitateľ po prečítaní bude vedieť, o čom projekt je a čo autor zistil. Či autor sformuloval záver dobre sa presvedčí tak, že si prečíta úvod a záver. Pokiaľ je jasná nadväznosť a logická súvislosť oboch kapitol, potom sú závery práce sformulované správne. Záver by mal načrtnúť ďalšiu perspektívnu prácu v danej problematike so získanými poznatkami. Odporúčaný rozsah je jeden až jeden a pol strany.

Zoznam bibliografických odkazov

Ide o zoznam použitej, nie naštudovanej literatúry. Pomocou neho sa má čitateľ projektu dostať k pôvodným prameňom, ktoré boli citované v projekte. Zoznam použitej literatúry obsahuje konkrétne dokumenty, z ktorých autor vo svojom projekte presne citoval alebo parafrázoval časť textu.

Obsahuje bibliografické odkazy, t. j. informácie o dokumentoch, ktoré sa skutočne použili pri písaní projektu. Musia byť v ňom uvedené odkazy na pramene, uvedené v texte projektu (aj pramene pod obrázkami a tabuľkami). Žiaci pri písaní projektu využívajú odbornú literatúru, učebnice, periodiká, internetové zdroje, zákony, vyhlášky a pod. Zoznam musí byť v abecednom poradí.

Zdrojom informácií môže byť množstvo rôznych materiálov:

- a) odkazy na knihy a monografie,
- b) odkazy na články v časopisoch a iných periodikách,
- c) odkazy na patentové dokumenty,
- d) odkazy na rôzne druhy prác (SOČ, SVOČ, diplomové práce, ...),
- e) odkazy na informácie z firemnej literatúry,
- f) odkazy na prevzaté a nepôvodné informácie,
- g) odkazy na elektronické zdroje informácií.

Pre citovanie literárnych prameňov ako aj tvorbu bibliografických odkazov sa využíva norma STN ISO 690.

Ide o zoznam použitej, nie naštudovanej literatúry. Pomocou neho sa má čitateľ práce dostať k pôvodným prameňom, ktoré boli v práci citované. Zoznam musí byť v abecednom poradí.

1. Knihy / Monografie

Autor. rok vydania. *Názov : podnázov (nepovinný)*. Poradie vydania. Miesto vydania : Vydavateľ, rok vydania. Rozsah strán. ISBN.

Ak sú traja autori oddeľujú sa pomlčkou. Ak je viac autorov ako traja uvedie sa prvý autor a skratka a kol. alebo et al. ak je to zahraničné dielo.

Príklady:

OBERT, V. 2006. *Návraty a odkazy*. Nitra : Univerzita Konštantína Filozofa, 2006. 129 s. ISBN 80-8094-046-0.

TIMKO, J. – SIEKEL, P. – TURŇA, J. 2004. *Geneticky modifikované organizmy*. Bratislava : Veda, 2004. 104 s. ISBN 80-224-0834-4.

HORVÁT, J. a kol. 1999. *Anatómia a biológia človeka*. 1. vyd. Bratislava : Obzor, 1999. 425 s. ISBN 80-07-00031-5.

2. Článok v časopise

Autor. rok vydania. Názov. In *Názov zdrojového dokumentu (noviny, časopisy)*. ISSN, rok, ročník, číslo zväzku, rozsah strán (strana od-do).

Príklady:

STEINEROVÁ, J. 2000. Princípy formovania vzdelania v informačnej vede. In *Pedagogická revue*. ISSN 1335-1982, 2000, roč. 2, č. 3, s. 8-16.

BEŇAČKA, J. et al. 2009. A better cosine approximate solution to pendulum equation. In *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*. ISSN 0020-739X, 2009, vol. 40, no. 2, p. 206-215.

3. Článok zo zborníka a monografie

Autor. rok vydania. Názov článku. In *Názov zborníka*. Miesto vydania : Vydavateľ, rok vydania. ISBN, Rozsah strán (strana od-do).

Príklady:

ZEMÁNEK, P. 2001. The machines for "green works" in vineyards and their economical evaluation. In *9th International Conference : proceedings. Vol. 2. Fruit Growing and viticulture*. Lednice : Mendel University of Agriculture and Forestry, 2001. ISBN 80-7157-524-0, p. 262-268.

BOĎOVÁ, M. et al. 1990. An introduction to algorithmic and cognitive approaches for information retrieval. In *18. Informatické dni : sborník referátů z mezinárodní vědecké konference o současných poznatcích informačních a komunikačních technologiích a jejich využití*. Praha : Univerzita Karlova, 1990. ISBN 80-01-02079-7, s. 17-28.

4. Elektronické dokumenty - monografie

Autor. rok vydania. *Názov* [Druh nosiča]. Vydanie. Miesto vydania : Vydavateľ, dátum vydania. Dátum aktualizácie. [Dátum citovania]. Dostupnosť a prístup. ISBN.

Príklad:

SPEIGHT, J. G. 2005. *Lange's Handbook of Chemistry*. [online]. London : McGraw-Hill, 2005. 1572 p. [cit. 2009.06.10.] Dostupné na internete: <http://www.knovel.com/web/portal/basic_search/display?_EXT_KNOVEL_DISPLAY_bookid=1347&_EXT_KNOVEL_DISPLAY_fromSearch=true&_EXT_KNOVEL_DISPLAY_searchType=basic> . ISBN 978-1-60119-261-5.

5. Články v elektronických časopisoch a iné príspevky

Autor. rok vydania. Názov. In *Názov časopisu*. [Druh nosiča]. rok vydania, ročník, číslo [dátum citovania]. Dostupnosť a prístup. ISSN.

Príklad:

HOGGAN, D. 2002. Challenges, Strategies, and Tools for Research Scientists. In *Electronic Journal of Academic and Special Librarianship* [online]. 2002, vol. 3, no. 3 [cit. 2003-01-10]. Dostupné na internete: <http://southernlibrarianship.icaap.org/content/v03n03/Hoggan_d01.htm>. ISSN 1525-321X.

6. Príspevok v zborníku na CD-ROM

Autor. rok vydania. Názov. In *Názov zborníka* [Druh nosiča]. Miesto vydania : Vydavateľ, rok vydania, Rozsah strán (strana od-do). ISBN.

Príklad:

ZEMÁNEK, P. 2001. The machines for "green works" in vineyards and their economical evaluation. In *9th International Conference : proceedings. Vol. 2. Fruit Growing and viticulture* [CD-ROM]. Lednice : Mendel University of Agriculture and Forestry, 2001, p. 262-268. ISBN 80-7157-524-0.

7. Vedecko-kvalifikačné práce

Autor, rok vydania. *Názov práce* : označenie druhu práce (dizertačná, doktorandská). Miesto vydania : *Názov vysokej školy*, rok vydania. Rozsah strán.

Príklad:

MIKULÁŠIKOVÁ, M. 1999. *Didaktické pomôcka pre praktickú výučbu na hodinách výtvarnej výchovy pre 2. stupeň základných škôl* : diplomová práca. Nitra : UKF, 1999. 62 s.

Všeobecne platné zásady:

- na informácie v elektronickej forme a súbory sa vzťahuje autorské právo rovnako ako na iné zdroje,
- informácie o zdroji treba zaznamenať tak, aby ho bolo možné znovu vyhľadať,
- ten, kto sa na informáciu odvoláva, zodpovedá za jej verifikovateľnosť, preto by si mal urobiť kópiu použitého prameňa v elektronickej alebo papierovej forme, príp. presvedčiť sa o spoľahlivosti systému, ktorý daný súbor archivuje,
- články z časopisov, ktoré majú tlačенú aj elektronickú formu, opisujeme rovnako bez ohľadu na to, či ich máme k dispozícii v elektronickej alebo tlačenej forme,
- články z časopisov, ktoré sú iba v elektronickej forme, opisujeme tak, ako články z tlačенých časopisov, údaje však doplníme url adresou.

Odkaz na informáciu z listservera, newsgroup, ftp alebo www by mal obsahovať:

- autora správy alebo dokumentu,
- názov správy, dokumentu, príp. tému,
- adresu (http, ftp, e-mail),
- dátum získania.

Príklad:

Convention on biological diversity: Article 18. Technical and Scientific Cooperation.

<http://www.biodiv.org/convention/articles.asp> (2001-09-28).

MALEŠEVIČ Petra. Asertivita není agresivita. [online] Publikované 18.10.2002.[citované 20.10.2002]. Dostupné : <<http://www.inzine.sk/article.asp?art=8054>>.

Odkaz na článok v elektronickej časopise

Príklad:

PAVLICOVÁ, L.: Elektronické zdroje: Jak získávat ? In: Ikaros: Elektronický časopis o informační společnosti, roč. 5, 2001, č.9. [15.12.2005]. Dostupné z<<http://ikaros.ff.cuni.cz/>>. ISSN 1080-2711

Všeobecne platné zásady - citácia:

Citácia môže byť umiestnená:

- v zátvorkách vo vnútri textu,
- pripojená k textu ako poznámka v dolnej časti strany,
- na konci kapitoly,
- na samom konci textu.

Ak sa k textu nepripája ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY, musia sa citácie uvádzať v podobe úplného odkazu (tak ako sú uvedené príklady na odkazy pre jednotlivé typy dokumentov)

Ak sa k textu pripája ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY, mali by sa citácie uvádzať v

zhode s týmto zoznamom tak, aby bolo zabezpečené presné prepojenie medzi citáciou a zoznamom použitej literatúry, ktorý daný dokument identifikuje.

Zoznam príloh

Prílohy sa číslujú veľkými písmenami latinskej abecedy (A, B,...) vpravo hore. Každá príloha začína na novej strane. Číslovanie strán príloh je priebežné a nadväzuje na číslovanie strán v hlavnom texte.

Napríklad:

Príloha A

Príloha A.1

Príloha B

9 ZOZNAM PRÍLOH

Príloha A – Tab.1 – Bodové hodnotenie PČ OZ MS

Príloha B - vzor prihláška

Príloha C - vzor obal

Príloha D - vzor titulný list

Príloha E - vzor čestné vyhlásenie

Príloha F – vzor obsah

Príloha G – vzor špecifikácia témy

Príloha H – vzor posudku konzultanta

10 ZÁVEREČNÉ USTANOVENIE

Tento pokyn je vnútorným usmernením školy na prácu s maturitnými projektmi k praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky.

Jeho obsah nenahrádza ani nemení platné vyhlášky a normy, ale iba upresňuje a konkretizuje formu realizácie PČOZ MS – obhajoba vlastného projektu a niektoré ďalšie požiadavky voči všetkým zainteresovaným v uvedenej forme.

V Revúcej 20.10.2022

Schválil:

predseda PK OP : Ing. Máliková Andrea

riaditeľ školy: Ing. Lukáš František

PRÍLOHA A tab. 1 – Bodové hodnotenie PČ OZ MS

	Indikátory	Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky							
		Forma: Obhajoba vlastného projektu podľa vyhlášky							
		č.224/2022 Z.z. MŠVaV SR o stredných školách							
	Odborná úroveň projektu	MAX body	MENOSLOV ŽIAKOV						
Technik mineralurg	Teoretická časť	5							
	Popis a zdôvodnenie riešenia	2							
	Konštrukcia stroja	2							
	Obsluha a údržba stroja	10							
	Kritické miesta	5							
	Výpočet efektivity	2							
	Environmentálny dopad	2							
	Grafická úroveň projektu								
	Fotografie, výkresy, schéma	2							
	Úprava práce	2							
	Používanie odbornej terminológie	2							
	Dodržiavanie BOZP	5							
	Využitie odbornej literatúry	1							
	1.	Teoretická časť - práca	40						
	2.	Obsluha, údržba, zvýšenie efektívnosti(vlastný prínos)	50						
3.	Vlastná obhajoba projektu - úroveň prezentácie	10							
Celkový počet bodov		100							
Výsledné hodnotenie									

Podmienkou úspešného hodnotenia je: dosiahnuť min 25 % z teoretickej časti, min 50 % zo zhotovenia výrobku a min 50 % z vlastnej obhajoby projektu.

**PRIHLÁŠKA NA FORMU REALIZÁCIE PRAKTICKEJ ČASTI MATURITNEJ
SKÚŠKY**

Meno a priezvisko:.....

Študijný odbor:.....

Trieda:.....

Školský rok:.....

Prihlasujem sa na praktickú časť odbornej zložky maturitnej skúšky formou:

- a) praktická realizácia a predvedenie komplexnej úlohy
- b) obhajoba vlastného projektu

V prípade obhajoby vlastného projektu vypracujem:

Názov témy:

Konzultant:

Svojím podpisom potvrdzujem, že som bol(a) oboznámený(á) s podmienkami realizácie praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky formou praktická realizácia a predvedenie komplexnej úlohy, ako aj obhajoba vlastného projektu.

Revúca, dňa

.....

podpis žiaka

STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA, GENERÁLA VIESTA Č. 6, REVÚCA

(písmo: TNR tučné, veľkosť 14, centrované)

NÁZOV PROJEKTU

(písmo: TNR tučné, veľkosť 16, centrované)

**PRAKTICKÁ ČASŤ ODBORNEJ ZLOŽKY MATURITNEJ SKÚŠKY
FORMA: OBHAJOBA VLASTNÉHO PROJEKTU**

Peter Šťastný

(písmo: TNR tučné, veľkosť 14, centrované)

Revúca 2023

(písmo: TNR tučné, veľkosť 14, centrované, riadkovanie 1,5)

STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA, GENERÁLA VIESTA Č. 6, REVÚCA

(písmo: TNR tučné, veľkosť 12, centrované)

NÁZOV PROJEKTU

(písmo: TNR tučné, veľkosť 14, centrované)

PRAKTICKÁ ČASŤ ODBORNEJ ZLOŽKY MATURITNEJ SKÚŠKY

FORMA: OBHAJOBA VLASTNÉHO PROJEKTU

Školský rok 2022/2023

Odbor: 2174 K technik mineralurg

(písmo: TNR tučné, veľkosť 12, centrované)

AUTOR: PETER ŠŤASTNÝ, IV.A (písmo: TNR tučné, veľkosť 12, centrované, riadkovanie 1,5)

KONZULTANT: Ing. XXXX (písmo: TNR tučné, veľkosť 12, centrované)

Revúca 2023

ČESTNÉ VYHLÁSENIE

Čestne vyhlasujem, že projekt na tému „“ som vypracoval/a samostatne pod odborným vedením a použitú literatúru som uviedol/a v zozname použitej literatúry.

Revúca, 10. apríla 2023

.....

podpis žiaka

ÚVOD	2
1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ	4
2 PRAKTICKÁ ČASŤ MATURITNEJ PRÁCE	5
2.1 Zdôvodnenie výberu témy	
2.2 Princíp a účel použitia stroja	
2.3 Popis konštrukcie stroja (schému, fotodokumentáciu)	
2.4 Obsluha stroja	
2.5 Údržba stroja	
2.6 Výpočet efektivity stroja	
2.7 Postup výroby magnezitového slinku,	
2.8 Kritické miesta stroja a návrh efektívnejších riešení	
2.9 Enviromentálny dopad výroby na životné prostredie.	
ZÁVER	
Zoznam bibliografických odkazov	
Zoznam príloh	



PRÍLOHA G – vzor -špecifikácie témy

STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA, GENERÁLA VIESTA Č. 6, REVÚCA

ŠPECIFIKÁCIA TÉMY NA PRAKTICKÚ ČASŤ ODBORNEJ ZLOŽKY MATURITNEJ SKÚŠKY

Forma : Obhajoba vlastného projektu

Meno a priezvisko žiaka : **PETER ŠŤASTNÝ**

Trieda: IV.A

Odbor: 2174 K technik mineralurg

Konzultant : **Ing. Krajčí, Ing. Kručko, Bc. Kojnok**

Názov témy: **STOJAN NA PÍLENIE DREVA**

Charakteristika témy : **(3-4 vety)**

.....
.....

Úlohy:

- a, popísať a zdôvodniť výber témy,
- b, popísať princíp a účel použitia stroja,
- c, popísať konštrukciu stroja (schému, fotodokumentáciu),
- d, predviesť obsluhu stroja,
- e, predviesť priebežnú údržbu stroja:
- g, vypočítať efektívnosť stroja,
- h, popísať postup výroby magnezitového slinku,
- ch, vyznačiť kritické miesta stroja a navrhnúť efektívnejšie riešenie,
- i, zhodnotiť enviromentálny dopad výroby na životné prostredie,
- j, vytvoriť na počítači textovú dokumentáciu podľa schváleného zadania,
- k, vytvoriť prezentáciu na obhajobu práce.

Dátum zadania : **20.10.2022**

Dátum odovzdania : **10.04.2023**

Schválil : Konzultant: **Ing. Kručko** **Bc. Kojnok**

Predseda PK OP: **Ing. Máliková**

Predseda PK OV: **Ing. Roman**

Riaditeľ školy: **Ing. Lukáš**



Stredná odborná škola, Generála Viesta č.6, Revúca

POSUDOK KONZULTANTA

Téma práce:

.....

Autor práce:

Konzultant práce:

kritéria hodnotenia	maximálny počet bodov (50)	pridelený počet bodov
Odborná úroveň projektu: teoretická časť, popis a zdôvodnenie riešenia, návod na použitie, konštrukcia, obsluha a údržba stroja, výpočet efektivity a environmentálny dopad	25	
Grafická úroveň projektu: dodržanie štruktúry práce, zhodnotenie proporcionality jednotlivých častí práce, jazykové a technické spracovanie textu, správnosť odbornej terminológie, súhrnná úroveň záverečnej práce,	9	
Použitie odbornej terminológie: správnosť definovania postupov spracovania odborných poznatkov	2	
Využitie odbornej literatúry: využitie zdrojov domácej a zahraničnej literatúry (vedecké časopisy, zborníky, monografie a i.) podľa témy a cieľa práce	1	
Záver a návrh na využitie poznatkov : splnenie vytýčeného cieľa práce, možnosť prínosov a príp. odporúčenie pre prax	13	
Spolu body max 50		
Práca sa odporúča k obhajobe, pokiaľ žiak získa minimálne 26 bodov		

Záver (podčiarkni voľbu):

odporúčam na obhajobu PČ OZ MS

neodporúčam na obhajobu PČ OZ MS

V Revúcej, dňa:

.....
podpis konzultant