Stredná odborná škola Nováky

ZÁSADY PRE PRÍPRAVU, POSTUP A REALIZÁCIU PRAKTICKEJ ČASTI ODBORNEJ ZLOŽKY MATURITNEJ SKÚŠKY

Úvodne ustanovenia

Zásady pre prípravu, postup a realizáciu PČOZ MS (ďalej len „Zásady"), kritériá hodnotenia PČOZ MS, termíny, ako aj ďalšie náležitosti, ktoré sú určené týmito zásadami, boli prerokované v predmetových komisiách **pre odborné predmety chemického, potravinárskeho, elektrotechnického a strojárskeho zamerania** a schválené riaditeľkou školy.

V SOŠ Nováky konajú žiaci 4. ročníka študijných odborov praktickú časť odbornej zložky maturitnej skúšky (ďalej len PČOZ MS) tromi formami:

1. Praktická realizácia a predvedenie komplexnej úlohy – **forma a)**
2. Obhajoba vlastného projektu – **forma b)**
3. Obhajoba úspešných súťažných prác – **forma d)**

Predmetová komisia každoročne vypracováva a na svojom zasadnutí schvaľuje pre príslušný školský rok formy PČOZ MS a témy prác pre praktickú realizáciu a predvedenie komplexnej úlohy, úspešné súťažné práce a práce určené pre obhajobu vlastného projektu na PČOZ MS pre jednotlivé študijné odbory resp. žiakov, zúčastňujúcich sa súťaží. Témy PČOZ MS sú v súlade s cieľovými požiadavkami pre absolventa daného študijného odboru v oblasti odborného vzdelávania a prípravy.

1. Praktická realizácia a predvedenie komplexnej úlohy - forma a)

Formu PČOZ MS a) praktickú realizáciu a predvedenie komplexnej úlohy konajú všetci žiaci maturitného ročníka s výnimkami nižšie ustanovenými týmito zásadami a po schválení predmetovou komisiou.

1.1 Príprava PČOZ MS formou a)

Príslušná predmetová komisia každoročne do 30.septembra daného školského roka vypracuje a na svojom zasadaní schváli pre príslušný školský rok témy prác pre praktickú realizáciu a predvedenie komplexnej úlohy. Okruhy tém zverejní na nástenke pre MS do 30.septembra príslušného školského roka.

1.2 Realizácia PČOZ MS formou a)

Žiaci maturitného ročníka realizujú PČOZ MS v laboratóriách, odborných učebniach, dielňach odborného výcviku alebo na pracoviskách zamestnávateľov, ak sa jedná o žiakov v systéme duálneho vzdelávania. Pri PČOZ MS si žiaci tému nevyberajú, ale losujú.

Obsah tém (zadania) schvaľuje predmetová komisia do 30.septembra. Doba trvania práce aj s vypracovaním písomnej časti je spravidla 1 deň a maximálne 8 hodín. Ak si to vyžaduje zadanie práce, maturitná skúška je dlhšia ako jeden deň podľa podmienok, ktoré stanovuje príslušná predmetová komisia.

1.3 Kritériá hodnotenia PČOZ MS formou a)

Pri hodnotení praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky sa každá práca v rámci praktickej realizácie a predvedenia komplexnej úlohy posudzuje na základe splnenia kritérií uvedených v tabuľke 1.3.1 Kritériá hodnotenia PČOZ MS. Úroveň naplnenia jednotlivých kritérií sa ohodnotí pridelením príslušného počtu bodov. Dosiahnutý počet bodov za jednotlivé kritériá sa sčítava. Na základe celkového dosiahnutého počtu bodov sa podľa stupnice hodnotenia PČOZ MS pridelí každej práci v rámci praktickej realizácie a predvedenia komplexnej úlohy stupeň prospechu 1 až 5.

Študijný odbor: 2840 M biotechnológia a farmakológia

Celkový počet bodov, ktoré môže žiak dosiahnuť pri praktickej časti odbornej zložky MS je max. 100.
Za príslušné kritérium hodnotenia uvedené v tabuľke 1.3.1 môže žiak získať:
Za pochopenie úlohy a vypracovanie písomnej časti (príprava, protokol, vyhodnotenie a pod.) a jej správnosť sa pridelí **0 až 10 bodov**.
Za správnu analýzu úlohy, za správne zvolenú chemickú analýzu a pod. sa pridelí **0 až 15 bodov**.
Za správnosť voľby zvoleného postupu práce, dodržanie postupu, voľbu podmienok postupu, návrh a výber počítačového programu a pod. sa pridelí od **0 do maximálne 20 bodov**.

Za výber a použitie správnych pomôcok, náradia, výber vhodných zariadení, meracích prístrojov, chemikálií, laboratórneho skla, elektrotechnických súčiastok a ďalších materiálov sa pridelí **0 až 10 bodov**.
Za efektívnu organizáciu práce na pracovisku a dodržanie zvoleného pracovného postupu sa pridelí **0 až 10 bodov**.
Dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia sa hodnotí bodmi od **0 do 10 bodov**.
Ochrana životného prostredia sa hodnotí bodmi od **0 do 5 bodov**.
Za správny výsledok práce sa pridelí maximálne **20 bodov**.

Tabuľka 1.3.1 Kritériá hodnotenia PČOZ MS formou a)

Kritérium hodnotenia	**Bodové hodnotenie**	
	maximum	**dosiahnutý počet bodov**
pochopenie úlohy	10	
analýza úlohy	15	
voľba postupu	20	
voľba a použitie pomôcok, špeciálnych zariadení, prístrojov, materiálov a pod.	10	
organizácia práce na pracovisku	10	
dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia	10	
ochrana životného prostredia	5	
výsledok práce	20	
Súčet – celkový dosiahnutý počet bodov	**100**	
Výsledné hodnotenie - stupeň prospechu		

Podľa dosiahnutého počtu bodov sa žiak klasifikuje podľa nasledovnej stupnice:

Stupnica pre hodnotenie PČOZ MS

Počet bodov	100 - 85	84 - 65	64 - 50	49 - 33	32 - 0
Klasifikácia	výborný	chválitebný	dobrý	dostatočný	nedostatočný

Pomocná tabuľka pre príslušnú predmetovú maturitnú komisiu je v odstavci 3. k týmto Zásadám.

Študijný odbor: 2950 M poradenstvo vo výžive

Celkový počet bodov, ktoré môže žiak dosiahnuť pri praktickej časti odbornej zložky MS je max. 100.
Za príslušné kritérium hodnotenia uvedené v tabuľke 1.3.2 môže žiak získať:
Za zostavenie grafických riešení a vypracovanie protokolu sa pridelí spolu **20 bodov:**

- návrh a samostatnosť riešenia maximálne **10 bodov**
- organizácia práce a laboratórna technika maximálne **6 body**
- dodržiavanie bezpečnosti a hygieny práce maximálne **4 body**

Za vypracovanie hodnotiaceho protokolu senzorická analýza potravín sa pridelí spolu **30 bodov**

Za tvorbu výživového a pohybového programu pre človeka v uvedených obdobiach sa pridelí spolu **30 bodov**

Tabuľka 1.3.2 Kritériá hodnotenia PČOZ MS formou a)

Kritérium hodnotenia	**Bodové hodnotenie**	
	maximum	**dosiahnutý počet bodov**
zostavenie grafických riešení a vypracovanie protokolu	20	
návrh a samostatnosť riešenia	10	
organizácia práce a laboratórna technika	6	
dodržiavanie BOZP a hygiena práce	4	
senzorická analýza potravín	30	
výživové a pohybové programy	30	
Súčet – celkový dosiahnutý počet bodov	**100**	
Výsledné hodnotenie - stupeň prospechu		

Podľa dosiahnutého počtu bodov sa žiak klasifikuje podľa nasledovnej stupnice:

Stupnica pre hodnotenie PČOZ MS

Počet bodov	100 - 85	84 - 65	64 - 50	49 - 33	32 - 0
Klasifikácia	výborný	chválitebný	dobrý	dostatočný	nedostatočný

Študijný odbor: 2958 M kontrolór/kontrolórka potravín

Celkový počet bodov, ktoré môže žiak dosiahnuť pri praktickej časti odbornej zložky MS je max. 100.
Za príslušné kritérium hodnotenia uvedené v tabuľke 1.3.2 môže žiak získať:

Za chemicko-fyzikálnu analýzu potravín sa pridelí spolu **40 bodov:**

Za vypracovanie hodnotiaceho protokolu senzorickej analýzy potravín sa pridelí spolu **30 bodov**

Za mikrobiologickú analýzu potravín môže žiak získať spolu **30 bodov**

Tabuľka 1.3.2 Kritériá hodnotenia PČOZ MS formou a)

Kritérium hodnotenia	**Bodové hodnotenie**	
	maximum	**dosiahnutý počet bodov**
vypracovanie protokolu	20	
organizácia práce a laboratórna technika	10	
dodržiavanie BOZP a hygiena práce	10	
senzorická analýza potravín	30	
výživové a pohybové programy	30	
Súčet – celkový dosiahnutý počet bodov	**100**	
Výsledné hodnotenie - stupeň prospechu		

Podľa dosiahnutého počtu bodov sa žiak klasifikuje podľa nasledovnej stupnice:

Stupnica pre hodnotenie PČOZ MS

Počet bodov	100 - 85	84 - 65	64 - 50	49 - 33	32 - 0
Klasifikácia	výborný	chválitebný	dobrý	dostatočný	nedostatočný

2. Obhajoba vlastného projektu - forma b)

PČOZ MS formou b) obhajobou vlastného projektu môžu konať žiaci len vo výnimočných prípadoch uvedených v podmienkach 2.1. Tieto prípady schvaľuje príslušná predmetová komisia na svojom zasadnutí.

2.1 Podmienky pre obhajobu vlastného projektu

Predmetová komisia zaradí do tém PČOZ MS práce, s ktorými žiaci 1., 2. a 3. ročníka reprezentovali školu na rôznych súťažiach (napr. ZENIT, ENEL, technické olympiády, ekologické súťažné práce, projekty a pod.) alebo súťažné práce na SOČ, aj keď neboli úspešné na regionálnom alebo v celoslovenskom kole, ale zodpovedajú rozsahu vzdelávacích štandardov odborných predmetov pre jednotlivé študijné odbory a cieľovým požiadavkám. Obhajoby sa môžu zúčastniť aj práce, ktoré boli prezentované na celoškolskej úrovni a nepostúpili do regionálneho kola a zodpovedajú rozsahu vzdelávacích štandardov odborných predmetov a cieľovým požiadavkám. Žiaci môžu obhajovať vlastný projekt tiež v spolupráci s firmou, v ktorej absolvujú odborný výcvik a pracujú na zadaných témach podľa požiadaviek zamestnávateľov.

Vedúci súťažnej práce je zároveň konzultantom pre obhajobu projektu na PČOZ MS. Konzultantom pre žiakov, ktorí pracujú vo firmách, je príslušný majster odborného výcviku. Konzultant je aj hodnotiteľom práce a predkladá maturitnej komisii hodnotenie práce žiaka. Konzultant si vedie denník konzultácií žiakov uvedený v prílohe č. 2 k týmto Zásadám. Žiaci môžu konzultovať práce aj u oponentov a tieto sa tiež zapisujú do konzultačného denníka. Okrem konzultanta je hodnotiteľom práce aj oponent.

Predmetová komisia odborných predmetov každoročne do 30.septembra zverejňuje témy, v ktorých konajú žiaci jednotlivých odborov PČOZ MS formou b) obhajobou vlastného projektu. Zadanie práce pre PČOZ MS dostanú títo žiaci do 30.októbra príslušného školského roka na tlačive, ktoré je prílohou č. 1 k týmto Zásadám.

2.2 Vypracovanie prác na obhajobu k PČOZ

Žiak prácu na obhajobu k PČOZ vyhotovuje podľa nižšie uvedených pokynov.

Žiak pracuje tak, aby výsledkom jeho práce k obhajobe PČOZ bola:

a) vypracovaná práca v písomnej forme (2x vytlačená) v rozsahu stanovenom týmito zásadami podľa bodu **2.3 Členenie práce**,

b) 1x zhotovený vlastný výrobok (ak je výsledkom práce),

c) 1x zhotovená prezentácia v elektronickej forme. Prezentácia v elektronickej forme obsahuje min. 8, max. 12 snímok.

Práce k obhajobe PČOZ MS žiaci vypracovávajú podľa zadania **samostatne.**

- Nie je prípustné spoločné vypracovanie **jednej práce dvoma resp. viacerými žiakmi.**
- Nie je prípustné **kopírovanie prác z internetu.**
- Nie je prípustné **vypracovanie práce prostredníctvom umelej inteligencie /AI/.**

2.3 Rozsah prác

Rozsah práce v tlačenej forme podľa **ods. 2.2 bod a)** týchto zásad je minimálne 15 strán, maximálne 25 strán vrátane obrázkov a grafov. Rozsah prezentácie v elektronickej forme (nie je povinné) je minimálne 6, maximálne 12 stránok.

Práca sa vypracúva v štátnom jazyku, v prvej osobe množného čísla v minulom čase. Práca musí byť vypracovaná gramaticky správne s použitím odbornej terminológie a s príslušnými odvolávkami na použitú literatúru, prípadne AI. V práci treba dbať na dostatok pôvodných literárnych zdrojov a ich správnosť citovania.

Práca sa vypracuje v členení podľa bodu 2.6 týchto zásad.

2.4 Konzultácie k prácam PČOZ MS

Žiak pri riešení a vypracovávaní práce k PČOZ MS prácu konzultuje s konzultantom. **Žiak je povinný zúčastniť sa konzultácií minimálne 5-krát za školský rok**. Za konzultácie sa priznáva konzultantovi náhradné voľno v závislosti od počtu odkonzultovaných hodín a počtu prác.

2.5. Odovzdávanie prác k PČOZ MS

Písomná práca k obhajobe PČOZ MS sa odovzdáva **2x vo vytlačenej a zviazanej forme** konzultantovi **do 15.marca 2027 a 1x v elektronickej podobe – prezentácia** konzultantovi **do 31.marca 2027**. Vytlačenie práce, viazanie do plastového obalu alebo do hrebeňovej väzby si žiaci zabezpečia sami na vlastné náklady. Konzultant si ponechá jednu zviazanú prácu, druhú odovzdá oponentovi a potom práce poskytnú predsedovi predmetovej maturitnej komisie pri PČOZ MS. Všetky písomné práce určené k obhajobe po PČOZ MS sú majetkom školy a zostávajú uložené v SOŠ Nováky.

Žiak môže vyhotoviť podľa potrieb aj väčší počet exemplárov práce v tlačenej forme, ktoré však zostávajú jeho majetkom.

Žiakovi, ktorý včas **neodovzdal** prácu k obhajobe PČOZ MS, určí riaditeľka školy **v odôvodnenom prípade** a na základe jeho písomnej žiadosti posunutie termínu odovzdania práce, najviac však o 10 kalendárnych dní.

Žiak, ktorý **neodovzdá prácu** ani v stanovenom termíne, **nemôže konať maturitnú skúšku z PČOZ v riadnom termíne** a musí písomne požiadať riaditeľku školy o náhradný termín konania MS. Náhradný termín konania PČOZ MS určuje riaditeľ. V prípade, že žiak neabsolvuje PČOZ MS v riadnom termíne, **nemôže sa zúčastniť ani ústnej časti MS** v riadnom termíne.

2.6. Členenie práce

Práca určená k obhajobe PČOZ MS musí mať tieto časti:

- **Obal práce**
- **Titulný list**
- **Zadanie práce** (zadáva príslušná predmetová komisia)
- **Poďakovanie** (nepovinná strana)

- **Čestné vyhlásenie**
- **Obsah**
- **Zoznam použitej literatúry, ilustrácií, grafov a tabuliek** (prílohová časť)
- **Zoznam skratiek a značiek** (nepovinná strana)
- **Zoznam symbolov** (nepovinná strana)
- **Slovník termínov** (nepovinná strana)

2.6.1 Obal práce

Obal práce v tlačenej forme je celoplastový t.j. vrchný a spodný obal je z plastu, príp. z upraveného tvrdého papiera. Väzba práce môže byť hrebeňová alebo pevne spojená s plastovým obalom cez dierovanie.

2.6.2 Titulný list

Titulný list obsahuje základné údaje o práci a musí mať nižšie uvedené náležitosti:

STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA
RASTISLAVOVA 332, 972 71 NOVÁKY

NÁZOV PRÁCE

Meno a priezvisko žiaka

Študijný odbor

Nováky

2027

Názov práce sa uvádza presne podľa zadania!

Meno a priezvisko – uvedie sa meno a priezvisko žiaka, teda autora práce.

Študijný odbor – uvedie sa študijný odbor žiaka, napr. 2679 K mechanik – mechatronik/mechanička - mechatronička .

Za Nováky sa uvádza rok, kedy sa práca odovzdáva - rok 2027.

2.6.3 Zadanie práce

Po titulnom liste žiak vloží do každej práce kópiu zadania, ktoré obdrží od svojho konzultanta:

STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA NOVÁKY, RASTISLAVOVA 332, 972 71 NOVÁKY

ZADANIE PRÁCE K PČOZ MS

Meno a priezvisko žiaka: .....

Študijný odbor: .....

Názov práce: .....

Zadanie práce:

a).....

b).....

c).....

d).....

e).....

Konzultant práce: .....

Oponent práce: .....

Dátum prevzatia zadania žiakom: .....

Podpis prevzatia zadania žiakom: .....

Na zadnej strane zadania (nevkladá sa do práce) konzultant uvedie:

Záväzné termíny konzultácií práce (dátum): .....

.....

.....

Podpis prevzatia práce konzultantom ..... dňa .....

Podpis prevzatia výrobku konzultantom ..... dňa .....

2.6.4 Poďakovanie

Ďalšou stranou, ktorá nasleduje po zadaní práce je poďakovanie, ktoré je nepovinnou stranou, znamená to, že žiak môže túto stranu vynechať.

2.6.5 Čestné vyhlásenie

Na ďalšej strane svojej práce k obhajobe PČOZ MS žiak uvedie **v**yhlásenie o samostatnosti vypracovania práce - **potvrdzuje originalitu práce**. Táto strana môže mať nasledujúce znenie:

ČESTNÉ VYHLÁSENIE

Vyhlasujem, že som zadanú prácu vypracoval samostatne, pod odborným vedením konzultanta a používal som len literatúru a AI uvedenú v tejto práci.

V Novákoch dňa: .....

.....

podpis žiaka

2.6.6 Obsah práce k obhajobe na PČOZ MS

Na samostatnej strane (stranách) sa uvedie obsah práce s uvedením jednotlivých častí práce podľa členenia. Obsah sa tvorí od časti práce ÚVOD až po prílohovú časť. Uvádza sa podľa označenia a názvu kapitol:

Obsah:

	Úvod	
1.	Teoretická časť	str. 1
1.1.	……	str. 2
1.2.	…….	…
1.3.	……..	str. 5
2.	Praktická časť	str. 6
	Záver	str.15
	Zoznam použitej literatúry	str.16
	Zoznam ilustrácií, tabuliek, atď.	str.17

2.6.7 Textová časť

Nasledujúce strany v práci tvorí samotná textová časť. Textová časť tvorí hlavný text práce. Začína úvodom a pokračuje jadrom práce (teoretická, praktická časť...). Úvod a za ním ďalšie strany (jadro) sú členené do jednotlivých kapitol podľa zadania práce. Podľa textovej časti sa zostavuje obsah (viď odstavec 4.6.1). Odporúča sa použiť maximálne tri úrovne číslovania kapitol t. j. napr. 1. kapitola, 1.1 podkapitola, 1.1.1 časť podkapitoly.

2.6.8 Úvod

Hlavný text práce začína úvodom:

Úvod

V úvode práce žiak stručne a výstižne charakterizuje stav poznania alebo praxe v oblasti, ktorá je predmetom práce a oboznamuje čitateľa s významom, cieľmi a zámermi práce. Žiak v úvode zdôrazňuje, prečo je práca dôležitá a prečo sa rozhodol spracovať danú tému. Úvod sa umiestňuje na samostatnú stanu. **Neoznačuje sa číslom strany ani kapitoly!!!**

2.6.9 Formát textovej časti

Práca sa píše na biely papier formátu A4, odporúča sa text v prostredí WORD, písmo Times New Roman veľkosť 12, riadkovanie 1,5.

Strany sú číslované od kapitoly **1. Teoretická časť,** číslovanie strán začína stranou 1.Text sa zarovnáva voči obidvom okrajom. Veľkosť okrajov tlače sa nastavuje na 2,5 cm pre horný a dolný okraj, pre ľavý okraj 3,5 cm a pre pravý okraj 2 cm. Tlač textu je len na jednej strane. Obrázky uvádzané v textovej časti sú editované vhodným editačným programom PC. Obrázky, diagramy a tabuľky sa číslujú ako je uvedené v časti 4.7.3 týchto zásad a v texte sú na ne uvedené príslušné číselné odkazy. Sú zobrazené v prílohovej časti práce a nezapočítavajú sa do počtu strán určených pre prácu (v zmysle bodu **2.3.1 Rozsah prác** podľa týchto zásad).

2.6.10 Jadro práce

Jadro je hlavná časť práce a jeho členenie na **Teoretickú časť** a **Praktickú časť** má spravidla tieto časti:

Teoretická časť obsahuje:

a) súčasný stav riešenej problematiky,
b) cieľ práce.

Praktická časť obsahuje:

a) metodiku práce,
b) výsledky práce a použitie výsledkov v praxi.

Každú časť práce uvádza žiak na samostatnej strane.

V teoretickej časti „**Súčasný stav riešenej problematiky**“ žiak uvádza dostupné informácie a poznatky týkajúce sa danej témy. Podiel tejto časti práce má tvoriť približne 30 % z celej práce.

V časti „**Cieľ práce**“ žiak jasne, výstižne a presne charakterizuje predmet riešenia. Súčasťou sú aj rozpracované čiastkové ciele, ktoré podmieňujú dosiahnutie hlavného cieľa. **Teoretická časť má rozsah minimálne 5 strán!**

Časť „**Metodika práce**“ spravidla obsahuje:

a) charakteristiku objektu (výrobku),
b) pracovné postupy a technológie pri zhotovení objektu (výrobku),
c) spôsob získavania údajov a ich zdroje,
d) použité metódy vyhodnotenia a interpretácie výsledkov.

Časť „**Výsledky práce“** a **„Použitie výsledkov v praxi“** sú najvýznamnejšími časťami práce. Výsledky (vlastné postoje alebo vlastné riešenie vecných problémov), ku ktorým žiak dospel, sa musia logicky usporiadať a pri popisovaní sa musia dostatočne zhodnotiť. Zároveň sa komentujú všetky skutočnosti a poznatky v konfrontácii s výsledkami prác iných autorov. Ak je to vhodné, výsledky práce a použitie výsledkov v praxi môžu tvoriť aj jednu samostatnú kapitolu a spoločne tvoria spravidla 30% práce.

Praktická časť má rozsah minimálne 10 strán!

2.6.11 Záver

Práca sa končí záverom. **Záver**, rovnako ako **Úvod, neoznačuje sa číslom ako kapitola**. Uvádza sa na samostatnom liste (strane), rovnako ako **Úvod**.

Záver

V závere je potrebné v stručnosti zhrnúť dosiahnuté výsledky práce vo vzťahu k stanoveným cieľom.

Za záverom sa pripájajú prílohy práce (viď 4.7 Prílohová časť), ktoré sú vedené na samostatných stranách.

2.6.12 Prílohová časť

Prílohová časť práce obsahuje zoznam použitej literatúry, grafické prílohy - výkresy, obrázky, schémy, tabuľky, prípadne výpisy programového riešenia pomocou PC, výpočty a pod.. Táto časť práce je povinná a uvádza sa na konci práce za záverom. Nezapočítava sa do minimálneho rozsahu práce.

2.6.13 Zoznam použitej literatúry

Zoznam použitej literatúry obsahuje úplný zoznam bibliografických odkazov. Rozsah tejto časti je daný množstvom použitých literárnych zdrojov, ktoré musia korešpondovať s citáciami použitými v texte.

2.6.14 Citácie a bibliografické odkazy

Pri citovaní je dôležitá etika citovania ako aj technika citovania. Etika citovania určuje spôsob dodržiavania etickej normy vo vzťahu k cudzím myšlienkam a výsledkom, ktoré sú obsiahnuté v iných dokumentoch a v použitej literatúre. Technika citovania, vyjadruje, či a ako správne, podľa normy, žiak spája miesta v texte so záznamami o dokumentoch, ktoré sú v zozname bibliografických odkazov.

Pri práci sa odporúča používať metódu citovania podľa prvého údaja, ktorý sa v texte práce uvedie poradovým číslom v zátvorkách na konci vety. Prvý údaj je priezvisko autora. Ak nie je uvedený autor, uvádza sa prvé slovo z názvu citovaného dokumentu. Jednotlivé položky v zozname bibliografických odkazov sa uvádzajú v abecednom poradí od čísla (1). Sú usporiadané podľa prvého prvku – autora, prípadne názvu citovaného dokumentu.

Príklady popisu dokumentov citácií podľa ISO 690 a ISO 690-2

Knihy / Monografie
Prvky popisu:
Autor. *Názov : podnázov (nepovinný).* Poradie vydania. Vydavateľské údaje (miesto : 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. Prvé vydanie sa v citačnom popise nemusí uvádzať.

Príklady:
(1) HORVÁT, J. a kol. *Anatómia a biológia človeka*. 1. vyd. Bratislava : Obzor, 1999. 425 s. ISBN 80-07-00031-5
(2) OBERT, V. *Návraty a odkazy.* Nitra : Univerzita Konštantína Filozofa, 2006. 129 s. ISBN 80-8094-046-0.

(3) TIMKO, J. – SIEKEL. P. – TURŇA. J. *Geneticky modifikované organizmy*. Bratislava : Veda, 2004. 104 s. ISBN 80-224-0834-4.
Rovnako sa postupuje aj pri citovaní z ďalších dokumentov.

Článok v časopise
Prvky popisu:
Autor. Názov. *Názov zdrojového dokumentu (noviny, časopisy)*. ISSN, rok, ročník, číslo zväzku, rozsah (strany od-do).

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

BEŇAČKA, J. et al. 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.

Článok zo zborníka a monografie
Prvky popisu:
Autor. Názov článku. In *Názov zborníka*. Miesto vydania : Vydavateľ, rok vydania. ISBN. Rozsah strán (strana od-do).

Príklady:
ZEMÁNEK, P. 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. at al.. 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.

Elektronické dokumenty - monografie
Prvky popisu:
Autor. *Názov* [Druh nosiča]. Vydanie. Miesto vydania : Vydavateľ, dátum vydania. Dátum aktualizácie. [Dátum citovania]. ISBN. Dostupnosť a prístup.

Príklad:
SPEIGHT, J. G. *Lange's Handbook of Chemistry*. [online]. London : McGraw-Hill, 2005. 1572 p. [cit. 2009.06.10.] ISBN 978-1-60119-261-5. 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> .

Články v elektronických časopisoch a iné príspevky
Prvky popisu:
Autor. Názov. In *Názov časopisu*. [Druh nosiča]. Rok vydania, ročník, číslo [dátum citovania]. Dostupnosť a prístup. ISSN.

Príklad:
HOGGAN, D. 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.

Príspevok v zborníku na CD-ROM
Prvky popisu:
Autor. Názov. In *Názov zborníka* [Druh nosiča]. Miesto vydania : Vydavateľ, rok vydania, rozsah strán (strana od-do). ISBN.

Príklad: ZEMÁNEK, P. 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.

Vedecko-kvalifikačné práce
Prvky popisu:
Autor. *Názov práce* : označenie druhu práce (dizertačná, doktorandská). Miesto vydania : Názov vysokej školy. Rok vydania. Počet strán.

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

Výskumné správy
Prvky popisu:
Autor. *Názov práce* : druh správy (VEGA, priebežná správa). Miesto vydania : Názov inštitúcie, rok vydania. Počet strán.
Príklad:
BAUMGARTNER, J. a kol. *Ochrana a udržiavanie genofondu zvierat, šľachtenie zvierat* : výskumná správa. Nitra : VÚŽV, 1998. 78 s.
Normy
Popis prvku:
Označenie normy. Názov normy. Rok vydania (nie rok schválenia, alebo účinnosti).

Príklad:
STN ISO 690. Dokumentácia – Bibliografické odkazy – Obsah, forma a štruktúra. 1998.

2.6.15 Zoznam ilustrácií, grafov a tabuliek

Zoznam ilustrácií, grafov tabuliek je prílohovou časťou práce. Obsahuje ilustrácie (obrázky, výkresy, fotografie, schémy), grafické zobrazenia, tabuľky, prípadne výpisy programového riešenia pomocou PC. Ich označenie je ľubovoľné, odporúča sa použiť skratky, napríklad pri ilustráciách Obr.č. 1, Obr.č. 2 a pod., pri grafoch Graf.č. 1, Graf.č. 2 a pod., pri tabuľkách Tab.č.1, Tab.č.2, pri výpočtoch Výp. č. 1, Výp. č.2 atď.

2.6.16 Zásady používania AI

- Každé použitie AI (napr. ChatGPT, Claude, DeepL) musí byť v práci **priznané a správne zacitované**.
- Text **nesmie byť kompletne vygenerovaný.**
- Nástroje AI by mali slúžiť len **na generovanie nápadov, opravu gramatiky, štylistiku alebo preklad textu.**

2.6.17 Citovanie AI v zozname bibliografických odkazov (podľa ISO 690)

Podľa aktuálnych metodických usmernení sa generatívna AI cituje ako **elektronický zdroj (softvér/databáza)**. Keďže AI nemá konkrétneho ľudského autora, na prvom mieste sa uvádza názov softvéru.

NÁZOV NÁSTROJA, verzia. Názov vývojárskej spoločnosti, rok vygenerovania. *Názov textu/odpovede* [online]. [Dátum citovania]. Dostupné na: URL adresa (ak existuje zdieľaný odkaz) alebo webová stránka nástroja.

Príklad:

CHATGPT, verzia 4o. OpenAI, 2026. Analýza historických súvislostí v kapitole 2 [online]. [cit. 2026-11-09]. Dostupné na: chatgpt.com

2.6.18 Citovanie AI priamo v texte

Ak v texte citujete konkrétnu myšlienku alebo definíciu, ktorú vám AI pomohla sformulovať, vložte do textu odkaz v zátvorke:

... táto problematika sa delí na tri hlavné smery (ChatGPT, 2026)

2.7 Obhajoba prác

Žiak obhajuje svoju prácu pred maturitnou komisiou ustanovenou pre PČOZ MS v termíne stanovenom na vykonanie PČOZ MS podľa harmonogramu. Minimálny čas na obhajobu práce žiakom pred maturitnou komisiou je stanovený harmonogramom na 20 minút. Pri obhajobe práce pred maturitnou komisiou musia byť výsledky riešenia zadaných prác konkrétne a funkčne predvedené. Odporúča sa žiakom pripraviť si k obhajobe práce prezentáciu v elektronickej forme, resp. použiť inú modernú prezentačnú techniku.

2.8 Hodnotenie prác a kritériá hodnotenia

Súčasťou obhajoby práce sú posudky konzultanta a oponenta. Konzultant, oponent a maturitná komisia hodnotia a klasifikujú prácu stupňami „výborne“, „veľmi dobre“, „dobre“, „dostatočne“ a „nedostatočne“ podľa kritérií uvedených v týchto zásadách.

2.8.1 Hodnotenie konzultanta a oponenta

Konzultant, oponent a maturitná komisia hodnotia:

- splnenie zadania (úlohy) práce,
- samostatnosť žiaka,
- systematickosť riešenia,
- jazykovú a textovú úpravu,
- grafickú úpravu,
- experimentálnu zručnosť,
- preukázanú teoretickú zdatnosť,
- odbornú úroveň,
- dosiahnuté výsledky, prínos a využiteľnosť práce.

2.8.2 Kritériá hodnotenie pri obhajobe prác

Predmetová maturitná komisia hodnotí žiaka na základe kritérií uvedených v tabuľke 2.8.2.1 a podľa pridelených bodov od členov komisie a od konzultanta a oponenta je žiakovi určené výsledné hodnotenie (viď bod 2.8.3).

Tabuľka 2.8.2.1 Kritériá hodnotenia PČOZ MS formou b)

Kritérium hodnotenia	**Bodové hodnotenie**	
	maximum	**dosiahnutý počet bodov**
odborná úroveň projektu	40	
grafická a formálna úroveň projektu	15	
vlastná obhajoba autora	25	
používanie odbornej terminológie	15	
využitie odbornej literatúry	5	
Súčet – celkový dosiahnutý počet bodov	**100**	
Výsledné hodnotenie - stupeň prospechu		

Stupnica pre hodnotenie PČOZ MS

Počet bodov	100 - 85	84 - 65	64 - 50	49 - 33	32 - 0
Klasifikácia	výborný	chválitebný	dobrý	dostatočný	nedostatočný

V prípade, že konzultant, oponent alebo maturitná komisia zistí, že žiak prácu nevypracoval sám alebo prácu odpísal, skopíroval, použil prácu iných autorov, prípadne prácu získal kúpou, teda nie je jej autorom, hodnotí sa známkou nedostatočný bez ohľadu na počet získaných bodov. V takomto prípade má žiak nárok na opravnú maturitnú skúšku v mimoriadnom

skúšobnom období v septembri nasledujúceho školského roka. O opravnú maturitnú skúšku z PČOZ MS musí žiak písomne požiadať riaditeľa školy v zmysle Školského zákona.

2.8.3 Výsledné hodnotenie žiaka na PČOZ MS

Výsledné hodnotenie žiaka po obhajobe prác na PČOZ MS sa určuje:

1.) Pomocou kritérií hodnotenia pri obhajobe práce na PČOZ MS pred maturitnou komisiou, kde žiaka klasifikujú členovia maturitnej komisie.
2.) Do celkového hodnotenia sa započítava známka, ktorú získal žiak pri obhajobe práce a známka, ktorú získal žiak pri hodnotení konzultantom (oponentom).
3.) Z týchto troch známok sa žiakovi určí známka, ktorá je výsledným hodnotením celej PČOZ MS. Na určenie výsledného hodnotenia (známky za PČOZ MS) slúži nižšie uvedená pomocná tabuľka.

3. Obhajoba úspešných súťažných prác - forma d)

PČOZ MS formou d) obhajobou súťažných prác môžu vykonať žiaci, ktorých práce sa umiestnili na 1. – 2. mieste v krajskom kole alebo 1. - 5. mieste v celoštátnom kole v SR registrovanej Ministerstvom školstva SR.
Žiaci, ktorí v rámci vyššie uvedených súťaží nezískali uvedené umiestnenie, sa môžu zúčastniť s týmito prácami obhajoba vlastného projektu. Taktiež práce zo súťaží, ktoré nie sú registrované Ministerstvom školstva SR a ostatné súťažné práce ako napr. ENEL, technické olympiády, ekologické súťažné práce, projekty a pod. môžu byť obhajované ako vlastné projekty v zmysle bodu 2. týchto Zásad po schválení príslušnou predmetovou komisiou.
Žiak pred maturitnou komisiou prezentuje svoju súťažnú prácu 20 minút. Maturitná komisia použije na hodnotenie podobné kritériá a rovnakú stupnicu ako aj pri obhajobe projektu. Taktiež môže využiť aj pomocnú tabuľku ku klasifikácii žiakov.

Tabuľka 3.1 Kritériá hodnotenia PČOZ MS formou d)

Kritérium hodnotenia	**Bodové hodnotenie**	
	maximum	**dosiahnutý počet bodov**
správna voľba postupu	30	
využitie zariadení a materiálov	15	
používanie odbornej terminológie	5	
samostatnosť prejavu	10	
schopnosť aplikácie	20	
možnosť využitia v odbore	20	
Súčet – celkový dosiahnutý počet bodov	**100**	
Výsledné hodnotenie - stupeň prospechu		

Stupnica pre hodnotenie PČOZ MS

Počet bodov	100 - 85	84 - 65	64 - 50	49 - 33	32 - 0
Klasifikácia	výborný	chválitebný	dobrý	dostatočný	nedostatočný

Pomocná tabuľka ku klasifikácii žiakov – výsledné hodnotenie na PČOZ MS

Pre 3 členov maturitne komisie													
Hodnotenie	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5
Hodnotenie	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5
Hodnotenie	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5
Výsledné hodnotenie (známka)	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**	**3**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**5**	**5**

Pre 4 členov maturitne komisie																	
Hodnotenie	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5
Hodnotenie	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5
Hodnotenie	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5
Hodnotenie	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5
Výsledné hodnotenie (známka)	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5

Pre päť a viac členov komisie sa pomocná tabuľka primerane prispôsobí.
Výsledné hodnotenie žiaka sa uvádza na tlačivách ŠEVT na to určených a podpisuje predsedom predmetovej maturitnej komisie a členmi skúšobnej komisie.

V Novákoch 01.09. 2026

Schválila: Mgr. Katarína Piačková, riaditeľka školy