

**ŠTÁTNY INŠTITÚT ODBORNÉHO VZDELÁVANIA
BRATISLAVA**

Vlasta Púchovská – Eva Bugajová – Anna Sandanusová

**METODICKÁ PRÍRUČKA
STREDOŠKOLSKEJ ODBORNEJ ČINNOSTI**

Bratislava, 2007

**ŠTÁTNY INŠTITÚT ODBORNÉHO VZDELÁVANIA
BRATISLAVA**

Vlasta Púchovská – Eva Bugajová – Anna Sandanusová

**METODICKÁ PRÍRUČKA
STREDOŠKOLSKEJ ODBORNEJ ČINNOSTI**

Bratislava, 2007

Názov

Metodická príručka Stredoškolskej odbornej činnosti

Autori

Ing. Vlasta Púchovská

Eva Bugajová

PaedDr. Anna Sandanusová

Odborná recenzia

RNDr. Barbora Matejovičová, PhD.

Ing. Ivan Stankovský, CSc.

Vydavateľ

Štátny inštitút odborného vzdelávania

Bellova 54/a, 831 01 Bratislava

Tlač**Rozsah**

62 strán

Náklad

3 000 výtlačkov, nepredajné

Vydanie

4. doplnené a prepracované

Rok vydania

2007

© Vlasta Púchovská, Eva Bugajová, Anna Sandanusová, 2007

© Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bratislava, 2007

ISBN 978-8089247-11-0

EAN 9788089247110

Obsah

Úvod	7
1 Stredoškolská odborná činnosť	9
1.1 Cieľ SOČ	9
1.2 Organizácia súťažných prehliadok	9
2 Komisie SOČ	10
2.1 Ústredná komisia	10
2.1.1 Úlohy Ústrednej komisie	11
2.2 Krajská komisia	11
2.2.1 Úlohy Krajskej komisie	11
2.3 Školská komisia	12
2.4 Odborné hodnotiace komisie	12
2.4.1 Úlohy komisií	12
2.4.2 Pokyn pre prácu komisií	13
3 Stredoškolská odborná činnosť v škole	14
3.1 Úlohy organizátora krajskej (regionálnej, obvodnej) a celoštátnej prehliadky	14
3.2 Metodik	14
3.2.1 Úlohy metodika	15
4 Podmienky účasti	16
5 Podmienky pre odovzdanie súťažnej práce	17
5.1 Konzultant súťažných prác	17
6 Účasť na medzinárodných súťažiach, študijných pobytoch a prezentáciách	17
7 Finančné zabezpečenie súťaží	18
8 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri súťažiach	18
9 Štruktúra práce	19
➤ Obal	20
➤ Titulný list	20
➤ Obsah	20
➤ Úvod	21
➤ Problematika a prehľad literatúry	21
➤ Ciele práce	21
➤ Materiál a metodika	21
➤ Výsledky práce	22
➤ Diskusia	22
➤ Závery práce	22
➤ Zhrnutie	22
➤ Resumé	22
➤ Zoznam použitej literatúry	22
9.1 Medzinárodná norma STN ISO 690	23
9.2 Prílohy	28
➤ Nákresy (ilustrácie)	28
➤ Tabuľky	28
➤ Grafy a diagramy	29
➤ Mapy	29
➤ Fotodokumentácia a iný dokumentačný materiál	29
➤ Funkčné modely a technické zariadenia	29
9.3 Rozsah práce	30

9. 4 Ako zaujať formou práce	30
9.4.1 Poster	30
10 Obhajoba práce.	31
10.1 Vlastná obhajoba.	31
10.1.1 Prezentácia súťažnej práce v anglickom jazyku.	32
10.2 Podmienky účasti	32
10.3 Diskusia	32
10.3.1 Chyby pri obhajobách	33
10.3.2 Premietaná obrazová prezentácia	33
10.3.3 Copyright	33
11 Prehľad odborov	34
➤ Informatika	35
➤ Matematika	35
➤ Fyzika	35
➤ Chémia	35
➤ Potravinárstvo	35
➤ Biológia	35
➤ Geológia	36
➤ Geografia	36
➤ Geodézia	37
➤ Zdravotníctvo	38
➤ Poľnohospodárstvo	39
➤ Lesné hospodárstvo	39
➤ Vodné hospodárstvo	39
➤ Ekológia a tvorba krajiny	39
➤ Strojárstvo, hutníctvo	40
➤ Doprava	40
➤ Odevná , textilná tvorba a doplnky	41
➤ Elektrotechnika a energetika	41
➤ Mikroprocesorová a výpočtová technika	41
➤ Telekomunikačná technika	42
➤ Elektronika	42
➤ Učebné pomôcky	42
➤ Didaktická technika	42
➤ Ekonomika a riadenie	43
➤ Stavebníctvo, architektúra	43
➤ Priemyselný dizajn	43
➤ Pedagogika, psychológia	44
➤ Sociológia, politológia a právne vedy	44
➤ Problematika voľného času	44
➤ Kultúra a umenie	45
➤ Filozofia	45
➤ História	45
12 Záver.	45
13 Použitá literatúra	47
14 Prílohy	48
Graf.č. 1 Štatistické údaje o zapojenosti škôl	48
Príloha č.1 Prihláška do prehliadky Stredoškolskej odbornej činnosti	50
Príloha č. 1a Obal – vzor	51
Príloha č. 1b Titulný list – vzor	52

Príloha č. 2 SOČ – postupový kľúč	53
Príloha č. 3 Štatistické údaje o zapojenosti škôL doročníka SOČ . . .	54
Príloha č. 4 Štartovacia listina	55
Príloha č. 5 Návratka člena OHK	56
Príloha č. 6 Podklad k hodnotiacim kritériám	57
Príloha č. 7 Písomné zhodnotenie úrovne odborných prác SOČ	58
Príloha č. 8 Výsledková listina	59
Príloha č. 9 Dotazníkový lístok člena OHK	60
Príloha č. 10 Dotazníkový lístok riešiteľa SOČ	61

ÚVOD

Stredoškolská odborná činnosť je dobrovoľná, záujmová činnosť mladých perspektívnych vedcov, pedagogických a vedeckých pracovníkov, učiteľov stredných a vysokých škôl. Je prehliadkou tvorivého myslenia, odborných vedomostí, skúseností a talentu mládeže. Jej uskutočňovanie na školách je chápané hlavne v polohe odporúčania a nie formou nariadení.

Už **29 rokov** si píše svoju vlastnú históriu. História pravidelných stretnutí mladých vedcov, ktorí sa chcú stať aktívnymi, rozvíjať vlastné nápady a realizovať ich. Pri tejto významnej príležitosti sa autori rozhodli prispieť k snahám o ďalší rozvoj nadanej a talentovanej mládeže spracovaním metodologickej príručky, ktorá by mala napomôcť k ďalšej motivácii a skvalitňovaniu organizačno-obsahového zvládnutia úloh pri realizácii Stredoškolskej odbornej činnosti.

Vyhlasovateľom súťaže je Ministerstvo školstva Slovenskej republiky. Odborným garantom je Štátny inštitút odborného vzdelávania, ktorý metodicky riadi a usmerňuje krajské komisie, ako aj Ústrednú komisiu SOČ. Organizačne a finančne zabezpečuje realizáciu celoslovenskej prehliadky na základe dodatku k jeho zriaďovacej listine číslo 1087/1991-11 v znení dodatku číslo 3223/1993-32, ako priamoriadená organizácia Ministerstva školstva Slovenskej republiky.

Vzhľadom na nové skutočnosti v súvislosti s účinnosťou nových právnych predpisov Zákona číslo 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám, Zákonníka práce číslo 311/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov, Zákona o štátnej službe číslo 312/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov, Zákona o verejnej službe číslo 313/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov a Zákona o prechode niektorých pôsobností z orgánov Štátnej správy na obce a na vyššie územné celky číslo 416/2001 Z. z., Zákona o Štátnej správe v školstve a v školskej samospráve číslo 542/1990 Z. z. v znení neskorších predpisov, môžu tieto právne predpisy ovplyvňovať aj vzťahy v zmysle ustanovení, postavenia a práv zainteresovaných, ich kompetencie vo väzbe na organizovanie a fungovanie súťažných prehliadok Stredoškolskej odbornej činnosti.

Z dôvodu zohľadnenia týchto zmien, ako aj v súčinnosti s nadobudnutím účinnosti Smernice Ministerstva školstva Slovenskej republiky číslo 537/2000-7 o organizovaní, riadení a finančnom zabezpečení súťaží žiakov základných škôl, základných umeleckých škôl, a stredných škôl v Slovenskej republike a všeobecných informáciách a pokynoch vydávaných Ministerstvom školstva Slovenskej republiky (Pedagogicko - organizačné pokyny na príslušný školský rok), v nadväznosti na úlohy vyplývajúce z rokovania Koordinačnej rady súťaží Ministerstva školstva Slovenskej republiky, bol spracovaný nový Organizačný poriadok Stredoškolskej odbornej činnosti a je registrovaný na Ministerstve školstva Slovenskej republiky pod číslom 1251/2001-42 zo dňa 20.9.2001, ktorého plné znenie je zverejnené na webovej stránke ŠIOV (www.siov.sk).

Príručka je určená metodikom, konzultantom a oponentom na stredných školách, riešiteľom Stredoškolskej odbornej činnosti, učiteľom, riaditeľom, členom odborných komisií, organizačným a pedagogickým pracovníkom škôl, školských zariadení, odborov školstva a kultúry krajských školských úradov, zástupcom samosprávnych krajov, pracovníkom metodických centier a centier voľného času, vedeckým a výskumným pracovníkom vysokých škôl, pracovníkom a manažmentu

podnikateľských subjektov a tretieho sektoru, zamestnancom ostatných štátnych a verejných inštitúcií, sociálnym partnerom, združeniam a zväzom.

Cieľom predkladanej publikácie je napomôcť pedagógom pri metodickom vedení žiakov v systematickej práci s talentovanou mládežou, pri spracovaní teoretickej časti práce, príprave žiakov na obhajobu svojich prác a pri správnom zaradení prác do súťažných odborov .

Veríme, že Vám poskytne veľa dobrých usmernení pri zvládnutí náročných úloh, ako aj podnetných nápadov pri práci so stredoškolskou mládežou.

kolektív autorov

1 Stredoškolská odborná činnosť

Stredoškolská odborná činnosť (ďalej len SOČ) je záujmová činnosť žiakov denného štúdia stredných škôl, okrem pomaturitného štúdia (gymnazií a gymnázií s iným ako 4 - ročným štúdiom od veku 14 rokov, stredných odborných škôl a stredných odborných učilíšť), ktorej sa venujú v škole v čase vyučovacieho procesu a mimo vyučovania, vo svojom voľnom čase. Svoju prácu môžu riešiť samostatne, alebo za pomoci konzultanta, ktorého meno a pracovisko uvedú v úvode písomnej časti práce. Výsledkom je samostatná práca, ktorá sa predkladá k odbornému posúdeniu. Vyvrcholením sú súťažné prehliadky, v ktorých žiaci obhajujú výsledky svojej dlhodobej práce.

Súťažné prehliadky sú jednotné v Slovenskej republike a uskutočňujú sa každoročne v prvom polroku príslušného kalendárneho roka.

1.1 Cieľ SOČ

- prispievať k vyhľadávaniu talentovaných a nadaných žiakov stredných škôl,
- podporovať cieľavedomú prácu s nimi, rozvíjať ich tvorivé odbornoteoretické a odbornopraktické schopnosti, vytvárať trvalý vzťah k príslušnému odboru, upevňovať vedomosti, zručnosti a návyky,
- viesť žiakov k samostatnému tvorivému mysleniu a aktívnemu riešeniu úloh,
- prispievať k schopnosti reálneho sebaopisovania v priamej konfrontácii prezentácie vlastnej práce a hodnotení prác iných žiakov,
- prezentovať prácu verejnou obhajobou,
- viesť žiakov k samostatnej tvorivej činnosti a upevňovať ich záujem o sebavzdelávanie,
- podporovať študijnú aktivitu riešiteľov, prácu s odbornou literatúrou (domácou a zahraničnou), prácu na PC, využívanie informačných technológií,
- viesť žiakov k schopnosti aplikovať získané vedomosti v praxi,
- všestranne rozvíjať a podporovať ich odborné záujmy v konkrétnom konkurenčnom prostredí,
- prispievať k zmysluplnému a účelnému využívaniu voľného času,
- podporovať medzinárodné pokračovanie prezentácie úspešných prác v jednotlivých odboroch doma aj v zahraničí s cieľom vyššej motivácie žiakov,
- vytvárať pre školy a pre pedagogických zamestnancov konkurenčné prostredie pre hodnotenie a porovnávanie kvality výchovno-vzdelávacieho procesu v jednotlivých školách,
- súčasťou súťaží je aj systematická príprava na súťaže formou prednášok, seminárov, sústrezení, tréningov, riadenej odbornej činnosti pod vedením skúsených pedagógov a ďalších odborníkov

1.2 Organizácia súťažných prehliadok

Súťaž SOČ sa uskutočňuje formou súťažných prehliadok najlepších prác - riešením teoretických a praktických úloh z oblasti prírodných vied, techniky, zdravotníctva, ekonomiky, ekológie, spoločenských a humanitných vied, histórie, kultúry, umenia, politológie, právnych vied a iných.

Súťažné odbory sa každoročne aktualizujú a spresňujú v obsahovom a organizačnom usmernení SOČ, ktoré vydáva odborný garant súťažných

prehliadok Štátny inštitút odborného vzdelávania a Ústredná komisia SOČ. (Termínovník súťaže SOČ a vyhlásené súťažné odbory sú predmetom organizačno-technických pokynov vydávaných Ministerstvom školstva Slovenskej republiky na základe odporúčenia Ústrednej komisie v septembri príslušného školského roka).

Súťažných odborov býva v príslušnom ročníku 17. Upresňujú sa a aktualizujú podľa záujmu riešiteľov. Súťažné prehliadky sa konajú v školských, okresných, regionálnych, obvodných, krajských a v celoštátnej prehliadke. Organizujú sa predovšetkým v školských objektoch.

Školské prehliadky organizuje riaditeľstvo strednej školy, prípadne ďalší spoluorganizátori.

Regionálne prehliadky (okresné, obvodné) sa uskutočňujú len v prípade potreby, ak je v kraji - okrese veľa súťažných prác. Organizuje ich príslušný zodpovedný orgán, ktorý v danom regióne riadi stredné školy a spolupracuje s predsedom príslušnej Krajskej komisie .

Krajské prehliadky organizuje príslušný zodpovedný orgán, ktorý po dohode so zriaďovateľom poveruje jednotlivé stredné školy organizovaním krajského kola súťaže. (Poverí uskutočnením tohto podujatia Centrum voľného času, vybranú strednú školu, prípadne i viac stredných škôl. O spoluprácu môže požiadať aj iné inštitúcie, napr. metodické centrá, príslušné fakulty vysokých škôl a pod.).

Celoštátnu prehliadku metodicky, organizačne a finančne zabezpečuje Štátny inštitút odborného vzdelávania v spolupráci s Ústrednou komisiou SOČ. Ministerstvo školstva Slovenskej republiky poverí na základe návrhu Ústrednej komisie organizovaním celoštátnej prehliadky príslušného ročníka strednú školu, každoročne vždy v inom kraji.

2 Komisie SOČ

Súťaže na jednotlivých úrovniach riadia príslušné komisie SOČ. Školské súťažné prehliadky riadi školská komisia a vymenúva ju riaditeľ školy, krajské (prípadne regionálne, obvodné) súťažné prehliadky riadi krajská (prípadne regionálna, obvodná) komisia, ktorú vymenúva príslušný zodpovedný orgán a celoštátnu prehliadku riadi Ústredná komisia, ktorej predseda a členovia sú vymenúvaní Ministerstvom školstva Slovenskej republiky v spolupráci so Štátnym inštitútom odborného vzdelávania. Odbornú hodnotiacu komisiu (ďalej len OHK) riadi jej predseda, ktorého vymenúva príslušný zodpovedný orgán.

OHK pracujú podľa **Organizačného poriadku**, vydaného Ústrednou komisiou SOČ.

Činnosť pedagogických zamestnancov a žiakov základných a stredných škôl na súťažiach sa hodnotí ako činnosť, ktorá priamo súvisí s výchovno-vzdelávacím procesom na týchto školách.

Školám a príslušným zodpovedným orgánom sa odporúča vytvárať podmienky pre rozvíjanie talentu žiakov formou prípravy a zapojenia sa do súťaže a aktívnu účasť žiakov i pedagógov započítať do ich hodnotenia a náležite ich oceňovať.

2.1 Ústredná komisia

Ministerstvo školstva Slovenskej republiky zriaďuje vymenúvaním Ústrednú komisiu SOČ ako riadiaci orgán súťažných prehliadok. Tvoria ju predseda, podpredseda, tajomník a členovia (zástupcovia Štátneho inštitútu odborného vzdelávania, predsedovia a tajomníci krajských komisií).

Ústredná komisia poveruje na prípravu a organizovanie celoštátnych prehliadok riaditeľov škôl, školských zariadení, ktorí sú zároveň členmi pracovných skupín. Ústredná komisia SOČ zasadá najmenej 3 - krát ročne.

2.1.1 Úlohy Ústrednej komisie

- Zabezpečovať metodické riadenie SOČ. Navrhovať a vydávať pokyny a kritériá - obsahové a technicko-organizačné zabezpečenie pre príslušný ročník súťažnej prehliadky.
- Koordinovať činnosť krajských komisií, navrhovať OHK pre vyhlásené súťažné odbory na celoštátnu prehliadku.
- Spracovávať termínovník školských, krajských, obvodných, regionálnych a celoštátnej súťaže.
- Zabezpečovať metodické materiály, pokyny a kritériá hodnotenia v záujme objektívnosti hodnotenia obhajob, vyjadrovať sa k práci členov OHK, spracovať a vyhodnotiť výsledky súťaže, vystaviť a odovzdať certifikáty účastníka, diplomy umiestneným v zmysle platnej vyhlášky a vecné ocenenia. Archivovať prihlášky a agendu spojenú s príslušným ročníkom súťaže.
- Navrhovať a umožniť umiestneným prácam ďalšie prezentácie doma i v zahraničí, prípadne odporučiť odborné publikovanie.

Predseda Ústrednej komisie SOČ predkladá písomné zhodnotenie výsledkov celoštátnej prehliadky a hodnotenia činnosti komisií na Ministerstvo školstva Slovenskej republiky do konca septembra za uplynulý školský rok a zabezpečuje umiestnenie výsledkov na web. stránku ŠIOV.

2.2 Krajská komisia

Príslušný zodpovedný orgán, ktorý riadi stredné školy, vymenúva krajskú komisiu SOČ. Tvoria ju : predseda, tajomník a spravidla 5 ďalších členov.

Predseda krajskej komisie vymenúva príslušný zodpovedný orgán na základe návrhu predsedu Ústrednej komisie. Členov krajskej komisie vymenúva príslušný zodpovedný orgán na základe návrhu predsedu krajskej komisie.

Krajská komisia zriaďuje na prípravu a organizáciu súťažných prehliadok pracovné skupiny a zasadá najmenej 2 - krát ročne. Prípravný výbor regionálnej, obvodnej a krajskej prehliadky podľa potreby (spravidla 4 - krát ročne). Ak je v kraji potrebné uskutočniť regionálne alebo obvodné prehliadky (región tvorí zoskupenie niekoľkých okresov), krajská komisia zabezpečí regionálnu , obvodnú prehliadku v jednotlivých odboroch a určuje zoskupenie okresov do regiónu.

Odborné hodnotiace komisie navrhuje krajská komisia a vymenúva ich príslušný zodpovedný orgán , prípadne predseda krajskej komisie v súlade so Smernicou Ministerstva školstva Slovenskej republiky číslo 537/ 2000-7 o organizovaní, riadení a finančnom zabezpečení súťaží žiakov základných škôl, základných umeleckých škôl a stredných škôl v Slovenskej republike, v znení neskorších predpisov.

2.2.1 Úlohy krajskej komisie

- Organizačne zabezpečovať krajské (regionálne, obvodné) súťažné prehliadky SOČ. Navrhovať OHK pre vyhlásené súťažné odbory na krajskej (regionálnej, obvodnej) súťažnej prehliadke, koordinovať činnosť komisií nižších stupňov.

- Obratom po ukončení prehliadok zabezpečiť odoslanie víťazných prác vo všetkých súťažných odboroch organizátorovi celoštátnej súťažnej prehliadky, vrátane prihlášky a úplnej dokumentácie (štartovacia listina (**príloha č. 4**) a výsledková listina (**príloha č. 8**)). Každý predseda má k dispozícii program na diskete .

Predsedovia krajských súťažných prehliadok každoročne zhodnotia výsledky príslušnej súťažnej prehliadky a činnosť komisii. Písomnú správu predložia predsedovi Ústrednej komisie SOČ do piatich dní po prehliadke.

2.3 Školská komisia

- organizačne zabezpečuje školské prehliadky,
- navrhuje a vymenúva OHK na súťažnú prehliadku v škole,
- po ukončení školskej prehliadky zabezpečuje včasné odoslanie víťazných prác zo súťažných odborov organizátorom krajských (regionálnych, obvodných) súťažných prehliadok elektronickou formou aj na CD nosičoch, vrátane úplnej dokumentácie, ktorej súčasťou je riadne vyplnená prihláška (**príloha č.1**) .

2.4 Odborné hodnotiace komisie

Vo vyhlásených súťažných odboroch hodnotia práce minimálne trojčlenné OHK - zložené z učiteľov, pracovníkov centier voľného času, vedeckých pracovníkov a ďalších odborných pracovníkov. Výber z databanky členov OHK vykoná podľa úlohy a systému súťaže príslušná komisia. Návratka člena OHK na celoštátnu prehliadku (**príloha č. 5**).

Predsedov a členov OHK na základe návrhu príslušnej riadiacej komisie vymenúva:

- **pre školské súťažné prehliadky** - riaditeľ strednej školy,
- **pre krajské (regionálne, obvodné) súťažné prehliadky** – príslušný zodpovedný orgán, ktorý v danom regióne riadi stredné školy,
- **pre celoštátnu súťažnú prehliadku** - Ministerstvo školstva Slovenskej republiky na základe odporúčania Ústrednej komisie.

2.4.1 Úlohy komisii

- Určovať poradie najlepších 2 prác z každého kraja v danom súťažnom odbore v prípade nižších kôl súťaže a určovať poradie 5 prác v celoštátnej prehliadke
- Dodržiavať zásady pre objektívne hodnotenie súťažných prác v zmysle pokynov predsedu komisie v príslušnej súťažnej prehliadke.
- Odporúčať predsedovi ústrednej komisie mimoriadne kvalitné práce na prezentáciu na domácej a medzinárodnej úrovni.
- Navrhovať na prípadné ďalšie ocenenia.

Odporúčaný postup hodnotenia pre komisie

Členovia OHK obdržia *podklad k hodnotiacim kritériám* (**príloha č. 6**) na základe ktorých spracujú umiestnenie na 1 – 4 (prípadne 5) mieste a predseda odovzdá podpísané výsledky po ukončení obhajob na konečné počítačové spracovanie výsledkov garantovi súťažného odboru na príslušnom stupni súťaže, ktorý skontroluje správnosť a úplnosť údajov so štartovacími listinami.

Rozhodnutie OHK je v príslušnej súťažnej prehliadke konečné.

V prípade rovnosti bodov, predseda príslušnej komisie má právo dvoch hlasov. Akékoľvek problémy pre objektivitu hodnotenia riešiť na pôde krajskej, prípadne Ústrednej komisie v mieste a v deň konania príslušného kola SOČ. Neskoršie riešenie problémov je bezpredmetné – (to aby nechodili sťažnosti po mesiaci, keď už dotyčná komisia nepracuje).

2.4.2 Pokyn pre prácu komisií

V záujme zjednotenia práce OHK, odporúčame nasledovný organizačný postup obhajob:

- v úvode obhajob predseda privíta účastníkov a predstaví členov OHK,
- zistí osobnú prítomnosť riešiteľov v odbore, uskutoční kontrolu úplnosti a správnosti mena a priezviska riešiteľov, obhajcu a ostatných spoluautorov podľa zoznamu prác na štartovacej listine a na certifikátoch. V prípade nesprávnych údajov prostredníctvom tajomníka odboru vráti certifikát na opravu. (Pri viac ako troch autoroch je ako prvé v poradí uvedené meno obhajcu a kolektív),
- stanoví poradie obhajob prác (ak sa poradie losuje, vypíše nové poradie do štartovacej listiny a zverejní ho na vstupných dverách do miestnosti),
- upozorní súťažiacich na časový limit prezentácie práce (5 až 10 minút) a dodržanie pravidiel verejnej obhajoby (*prácu obhajuje len jeden riešiteľ, týka sa len celoštátnej SOČ*),
- počas obhajob dá priestor na otázky súťažiacim z publika, nedovolí klásť otázky prítomným konzultantom, pedagogickým pracovníkom, rodičom, nezdržiava obhajoby, neskúša, vedie diskusiu k téme práce, nevytýka prípadné zlé zaradenie, zabezpečí nerušenie obhajob (*vchádzať a vychádzať len počas potlesku*). Upozorní na rozšírenú diskusiu v odboroch po ukončení obhajob. Po každej ústnej prezentácii práce vyzve prítomných k potlesku,
- v prípade osobnej zainteresovanosti na riešenej práci, nekladie počas obhajoby riešiteľovi otázky, k hodnoteniu a určeniu poradia sa nevyjadruje,
- potrebu didaktickej a výpočtovej techniky rieši prostredníctvom tajomníka odboru,
- počas dopoludňajších obhajob zabezpečí krátke prestávky, vymedzí čas na obed (*podľa pokynov organizátora*), ukončí obhajoby do určeného času, zvolá poradu členov, na ktorej vyhodnotia poradie a pridelia prípadne ďalšie ocenenia, zodpovedne vyplní výsledkovú listinu (**príloha č. 8**), písomne zhodnotí celkovú úroveň súťažných prác (**príloha č. 7**), výsledky a písomnú dokumentáciu odovzdá osobne garantovi odboru podľa časového harmonogramu,
- OHK na záver uskutoční so súťažiacimi besedu, kde zhodnotí úroveň prác, klady, nedostatky, odporúčania, návrhy na ďalšie dopracovanie, zistí študentské poradie prác, súťažiacim študentom odovzdá certifikáty, zabezpečí vyplnenie obdržaných tlačív - dotazníkových lístkov riešiteľa SOČ (**príloha č. 10**), člena OHK (**príloha č.9**) a vyplnené ich odovzdá garantovi odboru. Výsledky a poradie prác nezverejňuje,
- po skončení besedy vyberie prihlášky zo súťažných prác, odovzdá písomné práce proti podpisu (*týka sa celoštátnej prehliadky, na nižších stupňoch súťaže v prípade postupu práce do vyššieho kola, zostáva prihláška spolu s prácou*) a neprevzaté súťažné práce odovzdá garantovi odboru,

- následne dodržiava ďalšie pokyny vydané garantom a organizátorom súťaže.

3 Stredoškolská odborná činnosť v škole

Za SOČ v škole zodpovedá riaditeľ, ktorý vytvára priaznivé podmienky pre jej činnosť a propagáciu. Na organizačné zabezpečenie školskej prehliadky riaditeľ školy vymenúva komisiu a pre priamy kontakt so žiakmi, ktorí si chcú vyskúšať svoju odbornú vyspelosť a realizovať svoje nápady formou prehliadky, určuje funkciu metodika (zvyčajne pedagogického pracovníka školy). V spolupráci s ním určí termín konania školskej prehliadky podľa pokynov, ktoré každoročne vydáva Ministerstvo školstva Slovenskej republiky v spolupráci so Štátnym inštitútom odborného vzdelávania, na základe odporúčenia ústrednej komisie vo forme organizačno-technických pokynov. Dátum školskej prehliadky oznámi žiakom v dostatočnom predstihu, aby si mohli správne rozplánovať etapy spracovania svojej práce.

Vedenie školy podporuje žiakov v ich aktivitách, zvyšuje ich zručnosť, pomáha im a súčasne vytvára podmienky na zvyšovanie odbornej úrovne a dobrého mena školy.

Pedagogicko-organizačné pokyny pre školy, školské zariadenia, orgány štátnej správy v školstve a orgány územnej samosprávy vydávané Ministerstvom školstva Slovenskej republiky (na príslušný školský rok) definujú súťaže ako integrálnu súčasť výchovno-vzdelávacieho procesu. V tejto súvislosti odporúčame riaditeľom škôl **finančne zainteresovať učiteľov**, ktorí sa podieľajú na organizovaní a riadení uvedených aktivít a príprave žiakov na súťaž.

3.1 Úlohy organizátora krajskej (regionálnej, obvodnej) a celoštátnej prehliadky

Organizátor prehliadky na príslušnom stupni súťaže plní úlohy spojené s organizačno-technickým zabezpečením. Predovšetkým spracováva zoznamy účastníkov súťaží na základe podkladov z nižších stupňov súťaží v zmysle postupového kľúča (**príloha č. 2**). Pripravuje priestory na obhajoby, zabezpečuje technické požiadavky na vybavenie miestností didaktickou technikou, Zabezpečuje počítačové spracovanie a tlač všetkých dokladov, týkajúcich sa súťaže.

Zodpovedá za koordináciu organizačného štábu školy, plní úlohy spojené s harmonogramom priebehu prehliadky a sprievodných podujatí. Organizátora príslušného stupňa prehliadky poveruje príslušný zodpovedný orgán, na základe odporúčania predsedu príslušnej komisie (v prípade celoštátnej prehliadky Ministerstvo školstva na základe odporúčania ústrednej komisie).

Pri výbere organizátora príslušnej prehliadky sa prihliada na vhodné priestorové, technické a organizačné podmienky. V prípade celoštátnych prehliadok sa zohľadňuje aj kraj (celoštátna SOČ sa koná každý rok v inom kraji). Riadi sa pokynmi komisie na príslušnom stupni.

3.2 Metodik

Metodikom SOČ môže byť pedagogický alebo iný pracovník školy, ktorý:

- má sám záujem pracovať so stredoškolskou mládežou,
- má dobré organizačné schopnosti,
- má prehľad o odbornej problematike vyučovanej na škole,

- má kontakty na odborníkov z danej oblasti, ktorí by mohli byť prípadnými konzultantmi a oponentmi prác,
- navrhuje školské OHK a návrhy predkladá riaditeľovi, ktorý ich vymenúva,
- zabezpečuje na prehliadke diplomy a ceny pre víťazov,
- zabezpečuje miestnosti a potrebnú didaktickú techniku podľa potrieb riešiteľov, aby bola dosiahnutá čo najvyššia úroveň osobnej prezentácie pri obhajobách,
- pripravuje pre členov školských OHK potrebnú dokumentáciu k prehliadke,
- koordinuje a zabezpečuje regulárny priebeh školskej prehliadky,
- po skončení súťaže a vyhlásení výsledkov urobí krátku besedu členov OHK s riešiteľmi aj hosťami prehliadky, zhodnotí priebeh prehliadky a úroveň prác, dá postupujúcim riešiteľom ďalšie organizačné pokyny, oboznámi ich s možnosťami ďalšej prezentácie práce,
- oslovuje k účasti na prehliadke sponzorov, médiá a zástupcov príslušných zodpovedných orgánov a inštitúcií.

3.2.1 Úlohy metodika

Na začiatku školského roka spropagovať SOČ formou nástenky, vypísať súťažné odbory, uviesť dosiahnuté výsledky v minulom školskom roku (prípadne za viac ročníkov dozadu), predstaviť sa žiakom ako metodik.

Naplánovať a zverejniť na nástenke predbežné termíny prehliadok pre príslušný školský rok.

Spolupracovať s predmetovými komisiami v škole, vyzvať ich, aby pripravili žiakom návrhy na nové úlohy (potrebné učebné pomôcky).

Zisťovať predbežný záujem riešiteľov, dohodnúť si s nimi priebežné konzultácie o spôsobe vypracovania práce a jej formálnej úprave.

Spolupracovať s krajskou komisiou, zúčastňovať sa inštruktážneho stretnutia metodikov. Spolupracovať s konzultantmi a oponentmi prác.

Pomáhať riešiteľom pri správnom zaradení ich práce do súťažného odboru .

Často sa stáva, že práca ktorá má vysokú úroveň nemôže byť ocenená, lebo problematika ktorú rieši, sa len okrajovo dotýka toho odboru, do ktorého bola zaradená. Nesprávne zaradenie sa pripisuje metodikovi, nie riešiteľovi.

Metodik zodpovedá za kvalitu postupujúcich prác a za prácu OHK v školskej prehliadke. Zabezpečí požadovanú formálnu úpravu najlepších prác zo školskej prehliadky, ktoré boli určené na postup do vyššieho kola, úplné vyplnenie prihlášok postupujúcich prác (údaje o autorovi, vyjadrenie školskej OHK, podpis predsedu a pečiatku školy). Zodpovedá za včasné odoslanie postupujúcich prác do krajskej (regionálnej, obvodnej) prehliadky podľa postupového kľúča (**príloha č.2**) určeného krajskou komisiou. Spracúva štatistické údaje pre súhrnnú informáciu o počte zapojených žiakov – riešiteľov pre riaditeľa školy a odosiela ju predsedovi krajskej komisie v termíne do konca januára príslušného roka (**príloha č. 3**).

Pomáha postupujúcim riešiteľom pri príprave na obhajoby v krajskom (celoštátnom) kole prehliadky. Spropaguje výsledky dosiahnuté riešiteľmi zo školy na jednotlivých úrovniach súťažných prehliadok (nástenka, školský rozhlas, časopis, a pod.), a tým motivuje ostatných žiakov školy.

Vyhľadáva možnosť medzinárodnej prezentácie prác a zapojenia sa do projektov zahraničnej spolupráce. Spolupracuje s organizáciami a firmami na získaní prostriedkov pre činnosť SOČ z mimorozpočtových zdrojov.

4 Podmienky účasti žiakov na súťaži a kritériá

Účasť žiakov v súťaži je dobrovoľná.. Súťažnej prehliadky sa môžu zúčastniť žiaci denného štúdia strednej školy (nie pomaturitného) v ktoromkoľvek z vyhlásených odborov, na základe vlastného záujmu s individuálnou alebo kolektívnou prácou, ktorá sa zaoberá riešením prírodovedných, technických, spoločenských a iných problémov. Problematika a výber témy, ktorú sa žiaci rozhodli riešiť je individuálna, podľa vlastných záľub a záujmov.

Na školskú súťažnú prehliadku sa jednotliviec alebo kolektív môže prihlásiť:

- s riešením problému alebo úlohy, ktoré spracuje písomne v štátnom jazyku (§ 4 a § 5 Zákona Národnej rady Slovenskej republiky o štátnom jazyku č. 270/1995 Z. z. v znení neskorších predpisov,
- s návrhom technického zariadenia, resp. časťou funkčného modelu alebo zariadenia a pod., ktoré vyhotoví aj s písomnou časťou práce,
- s návrhom učebnej pomôcky s didaktickým využitím.

Účasť je podmienená odovzdaním riadne vyplnenej prihlášky (**príloha č. 1**) s vypísaním úplného mena a priezviska autora, maximálne dvoch spoluautorov, v prípade, že spoluautorov je viac, uvádza sa len jedno meno autora a kolektív, písomnej práce v 3 vyhotoveniach, prípadne návrhu technického zariadenia a funkčného modelu, podľa pokynov organizátora školskej prehliadky.

Práce postupujú podľa postupového kľúča zo školskej súťažnej prehliadky do regionálnej (obvodnej) a ďalej do krajskej a celoštátnej.

Najlepšie práce z nižšej súťažnej prehliadky postupujú do vyššej, na základe rozhodnutia OHK a nie je ich možné akoukoľvek formou upravovať a doplňovať, zaradiť do iného odboru ako uviedol riešiteľ v prihláške. Práca môže byť zaradená len do jedného súťažného odboru a za jej správne zaradenie je zodpovedný riešiteľ v spolupráci s metodikom. Prácu v jednotlivých súťažných prehliadkach obhaja ústne v štátnom jazyku len jeden riešiteľ a to aj v prípade kolektívnej práce - poverený riešiteľským kolektívom, na prihláške uvedený prvý v poradí (platí v prípade celoštátnej prehliadky) v nižších kolách závisí od rozhodnutia príslušnej komisie.

Pre správnosť a objektivnosť hodnotenia sú každoročne aktualizované podklady k hodnotiacim kritériám v obsahovom a bodovom členení (**príloha č.6**), ktoré obdržia členovia OHK jednotne na všetkých stupňoch súťaže.

Vhodnou motiváciou k zapojeniu sa do súťaže je aj zohľadňovanie mimoriadnych úspechov riešiteľov pri prijímaní na štúdium na niektoré vysoké školy a uznanie takejto práce ako časti maturitnej skúšky, v zmysle charakteristiky foriem výkonu praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky v znení Vyhlášky MŠ SR č.482/2006 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva školstva Slovenskej republiky č. 510/2004 Z. z. o ukončovaní štúdia na stredných školách a o ukončovaní prípravy v odborných učilištiach a praktických školách v znení vyhlášky Ministerstva školstva Slovenskej republiky č. 379/2005 Z. z.

5 Podmienky pre odovzdanie súťažnej práce

Neoddeliteľnou súčasťou odovzdanej práce je:

- **prihláška s výstižným popisom práce** (stručný obsah a popis riešenia, ktorý musí byť spracovaný tak, aby bol použiteľný k publikovaniu, rozsah je vymedzený rubrikou na prihláške). V prihláške musí byť čitateľne uvedené číslo odboru, názov odboru, školský rok, meno a priezvisko autora a ďalších autorov, dátum narodenia, bydlisko, telefónne číslo domov, mobil, e-mail, číslo OP, názov školy, adresa, mesto, kraj, ročník, jazykové znalosti, konzultant – meno a priezvisko, bydlisko, adresa zamestnávateľa, požiadavky na audiovizuálnu techniku, výstižný popis práce (anotácia), počet strán textu (**príloha č.1**),
- **práca sa predkladá v troch vyhotoveniach** v štátnom jazyku, zviazaná, ostatné prílohy, ktoré sa nedajú predložiť v troch vyhotoveniach, musia byť priložené k originálu, ktorý musí byť zreteľne označený ako výtlačok č. 1.

5.1 Konzultant súťažnej práce

Pre stredoškolača je dosť ťažké správne sa zorientovať vo zvolenej problematike. Odbornú pomoc treba hľadať v prvom rade u svojho učiteľa odborného predmetu, prípadne požiadať metodika SOČ na škole o kontakt na pracovníka vysokej školy, výskumného ústavu, nejakej firmy alebo inštitúcie, ktorá sa zaoberá danou problematikou. Konzultantom práce SOČ môže byť aj rodič.

Meno konzultanta, jeho odbornosť, zamestnanie a zamestnávateľa je potrebné uviesť aj v písomnej dokumentácii práce a na prihláške .

Konzultant môže byť

- **interný** – pedagogický a nepedagogický zamestnanec školy
- **externý** – pracovník firmy, vysokej školy, ústavu, inštitúcie atď.

Prácu konzultantov si treba veľmi vážiť a bolo by potrebné ju aj finančne ohodnotiť, pretože ich podiel na výsledku snaženia riešiteľov býva značný. Mnohí konzultanti venujú svojim žiakom veľa času zo svojho osobného voľna a finančné ocenenie ich

práce je pre nich veľkým povzbudením, novou odbornou skúsenosťou a uspokojením.

6 Účasť na medzinárodných súťažiach, študijných pobytoch a prezentáciách

Medzinárodných súťaží sa zúčastňujú víťazi, prípadne aj ďalší súťažiaci celoštátnej súťažnej prehliadky SOČ. Predseda ústrednej komisie v súlade s kritériami príslušnej medzinárodnej súťaže vymenúva a koordinuje podľa potrebnej odbornosti členov výberovej komisie, ktorí navrhnu práce k účasti.

Štátny inštitút odborného vzdelávania v spolupráci s Ústrednou komisiou SOČ zabezpečuje úlohy spojené s vycestovaním a účasťou, výdavky sú hradené z rozpočtu Ministerstva školstva Slovenskej republiky, prípadne z mimorozpočtových a iných zdrojov.

Pre účastníkov medzinárodných súťaží sa organizujú sústredenia zamerané na prípravu na súťaž, ktoré odborne zabezpečuje ústredná komisia v spolupráci so Štátnym inštitútom odborného vzdelávania.

Súťažiaci sa môžu zúčastňovať aj individuálne medzinárodných súťaží, ak v podmienkach účasti nie je potrebná predchádzajúca účasť na celoštátnej súťažnej prehliadke. Výdavky spojené s vycestovaním si hradí v tomto prípade účastník sám, (prípadne od sponzorov a iných).

Medzinárodná prezentácia mimoriadne talentovaných žiakov môže byť organizovaná aj zapojením sa do projektov, študijných a výmenných pobytov, výstav a prezentácií, letných vedeckých táborov a sústreďení, konferencií, seminárov, školení.

7 Finančné zabezpečenie súťaží

Organizovanie, riadenie a finančné zabezpečenie súťaží žiakov stredných škôl sa riadi podľa Smernice Ministerstva školstva Slovenskej republiky číslo 537/2000-7 o organizovaní, riadení a finančnom zabezpečení súťaží žiakov v rozsahu vyplývajúcom zo zákona č. 596/2003 Z. z. o štátnej správe v školstve a školskej samospráve a o zmene a doplnení niektorých zákonov, príslušných ustanovení zákona č. 597/2003 Z. z. o financovaní základných škôl, stredných škôl a školských zariadení v znení neskorších predpisov a Metodickým pokynom č. 3/2005-E z 10. februára 2005 k finančnému zabezpečeniu súťaží žiakov materských škôl, základných škôl, základných umeleckých škôl a stredných škôl v Slovenskej republike a vyhlášky MŠ SR č. 283/2002 Z. z. o cestovných náhradách v znení neskorších predpisov. Súťaž sa riadi Organizačným poriadkom SOČ.

Školské súťaže sú financované z prostriedkov školy, krajské (okresné, regionálne, obvodné) súťaže finančne zabezpečuje príslušný zodpovedný orgán.

Príslušný zodpovedný orgán a Ministerstvo školstva Slovenskej republiky finančne zabezpečujú regionálne súťaže prostredníctvom nimi priamo riadených organizácií.

Celoštátnu súťažnú prehliadku finančne zabezpečuje Ministerstvo školstva Slovenskej republiky prostredníctvom Štátneho inštitútu odborného vzdelávania.

Pre skvalitnenie súťažných prehliadok môžu byť použité finančné prostriedky z iných zdrojov.

8 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri súťažiach

Ochrana zdravia a bezpečnosť pri súťažiach musí byť zabezpečená v súlade so Zákonom Národnej rady Slovenskej republiky o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, číslo 124/2006 Z. z. s účinnosťou od 1. júla 2006, ktorý ruší doterajší zákon NR SR č. 330/96 Z. z. o BOZP.

Poučenie súťažiacich o dodržiavaní zásad bezpečnosti a internátnom poriadku zabezpečí domáci organizátor súťaže. Každý súťažiaci musí podpísať poučenie o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ktoré tvorí prílohu prezenčnej listiny. Na základe návrhu príslušnej krajskej komisie SOČ, zodpovedný orgán (KŠÚ, VÚC) písomne poverí pedagógov k sprevádzaniu žiakov na súťaž. Na 38 súťažiacich 2 pedagogickí pracovníci.

Účastníci súťaží sa môžu poistiť individuálne, varianty a druh poistenia si vyberá účastník podľa vlastného záujmu.

9 Štruktúra práce

- Obal
- Titulný list
- Čestné vyhlásenie
- Poďakovanie
- Obsah
- Úvod
- Problematika a prehľad literatúry
- Ciele práce
- Materiál a metodika
- Výsledky práce
- Diskusia
- Závery práce
- Zhrnutie
- Resumé
- Zoznam použitej literatúry
- Prílohy

Forma písania

Práca SOČ má byť vyhotovená v 3 exemplároch. Prácu odporúčame písať v textovom editore Word, typ písma Times New Roman CE, veľkosť písma 12, riadkovanie 1,5.

a) Nastavenie strany:

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

b) Primeraný rozsah

Rukopis dokumentu sa počíta na **autorské hárky - AH**, ktoré znamenajú počet znakov (úderov):

jedna strana : 30 riadkov x 60 znakov = 1800 znakov
1 AH : 20 strán x 1800 = 36 000 znakov

Poznámka: počet znakov sa dá spravidla zistiť vo vlastnostiach dokumentu.

Do rozsahu práce sa počítajú nasledovné časti textu: úvod, hlavný text, záver, zoznam bibliografických odkazov, citácie, poznámky pod čiarou.

c) Číslovanie strán jednotlivých častí práce :

Obálka (väzba) sa do stránkovania nepočíta.

Titulný list sa počíta do stránkovania, ale čísla stránok sa na ňom nepíšu (nezobrazujú sa, nevytlačia sa).

Prázdne strany sa v písomnej práci pri obojstrannej tlači majú číslovať, pri jednostrannej tlači sa nečíslujú.

Errata (opravy), abstrakt, ÚVOD, obsah, zoznam ilustrácií, zoznam tabuliek, zoznam skratiek a symbolov, slovník termínov, ak sa v práci nachádzajú a sú na samostatných stranách, sa do stránkovania počítajú.

Zoznam použitej literatúry sa do stránkovania počíta.

Obal práce

Na obale musí byť uvedené:

škola a jej presná adresa, mesto, Stredoškolská odborná činnosť, číslo a názov odboru, názov práce, meno a priezvisko riešiteľa a spoluriešiteľov, ročník štúdia, rok a miesto dokončenia práce. Názov práce má vystihovať jej zameranie a nemá byť dlhý. Vzor obalu (**Obal vzor príloha č. 1a**) tejto príručky.

Titulný list

Na titulnom liste práce SOČ (**Titulný list – vzor príloha č.1b**) musia byť uvedené tieto údaje:

- škola a jej presná adresa
- text: Stredoškolská odborná činnosť
- číslo a názov súťažného odboru
- názov práce
- meno a priezvisko riešiteľa a každého spoluriešiteľa
- ročník štúdia
- meno konzultanta (uvádza sa s titulmi)
- miesto a rok napísania práce (uvádza sa jedno mesto a jeden rok, kedy bola práca dokončená, (napríklad Bratislava 2006).

Názov prezentuje prácu a preto by mal vystihovať jej zameranie alebo problém, na ktorý sa zameriava. Názov musí súvisieť a zodpovedať obsahu práce a musí byť terminologicky správny. Zo skúseností môžeme poradiť, že nie vždy je prvý návrh názvu práce ten najlepší.

Čestné vyhlásenie

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

Podakovanie

Okrem poďakovania konzultantovi práce sa odporúča uviesť názov sponzorskej firmy, alebo číslo grantu, za pomoci ktorého bolo možné vypracovať prácu SOČ.

Obsah

Obsah sa uvádza na začiatku práce. Sú v ňom prehľadne uvedené názvy všetkých kapitol, ktoré práca obsahuje spolu s jej číslom, ako aj s číslom strany.

a) Kapitoly sa číslujú priebežne arabskými číslicami; za posledným číslom ani za názvom sa bodka **NEDÁVA**. Čísluje sa aj záver a úvod sa môže označiť číslom 0, napríklad:

- 0 Úvod
- 1 Aplikovaná antropológia
- 1.1 Športová antropológia
- 1.1.1 Definícia a vymedzenie obsahu

b) Prílohy sa číslujú veľkými písmenami latinskej abecedy (A, B,...), každá príloha začína na novej strane. Napríklad:

- Príloha A
- Príloha A.1

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

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 a má prezentovať nasledujúci obsah práce. Odporúčany rozsah je jedna až jeden a pol strany. V úvode možno tiež poďakovať tým, ktorí riešiteľovi pomohli odborne a metodicky vypracovať prácu. Práca musí byť vypracovaná v súlade s normami slovenského jazyka, štylisticky správne, pričom autori musia dodržiavať všetky zásady odbornej terminológie, klasifikácie, nomenklatúry, používať platné jednotky sústavy SI.

Problematika a prehľad literatúry

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) 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.

Odporúčany rozsah je tretina predkladanej práce.

Ciele práce

V tejto časti autor podrobne rozpracuje hlavný cieľ a z neho vyplývajúce čiastkové ciele práce (čo chce prácou vyriešiť). Majú byť napísané jasne, zrozumiteľne, aby čitateľ porozumel, čo autor prácou sledoval. Kapitola Ciele práce sa začína na novej strane.

Materiál a metodika.

Kapitola obsahuje podrobné opísanie postupu pri práci, ktorý bol vykonaný pre naplnenie cieľov práce. Presne a podrobne sú rozpracované jednotlivé kroky, ktoré autor uskutočnil pri získavaní potrebných údajov. Podobne ako Problematika a prehľad literatúry aj táto kapitola môže obsahovať citácie. Je dôležité uviesť aj autora použitej metodiky. Podľa napísanej metodiky sa musí dať daný experiment uskutočniť opakovane s rovnakými výsledkami (musí byť reprodukovateľný). Merané veličiny a jednotky treba udávať v sústave SI. Na konci kapitoly treba uviesť aj štatistické metódy, ktoré autor použil na vyhodnotenie výsledkov. Prehľadne, ale podrobne uvádzame súbor vzoriek, miesto a spôsob ich odberu.

Pri písaní používame 1. osobu množného čísla.

Výsledky práce

Sú ťažiskom celej práce. V tejto kapitole sa nachádzajú len vlastné výsledky, zistenia a pozorovania. Táto kapitola sa tiež začína na novej strane, je možné ju spojiť s kapitolou DISKUSIA do jednej kapitoly VÝSLEDKY A DISKUSIA.

Výsledky meraní, dotazníkov, testov a pokusov je vhodné spracovať aj do tabuliek a grafov (kvôli prehľadnosti). Pozorovanie je vhodné doplniť najdôležitejšími a najvýznamnejšími nákresmi, mapami, fotografiami. Rozsiahlejšie tabuľky a grafy sa obyčajne umiestňujú do príloh, pričom v texte sa musia nachádzať odkazy na ne.

Výsledky sa majú podávať stručne, zrozumiteľne a prehľadne.

Na tie najdôležitejšie výsledky musí byť čitateľ v texte upozornený.

Diskusia

V tejto časti sa nachádzajú úvahy a porovnania vlastných výsledkov s výsledkami, ktoré dosiahli v danej oblasti iní autori. V tejto časti sa interpretujú najdôležitejšie a najvýznamnejšie zistenia a výsledky, hlavne tie, ktoré majú veľký význam vo vzťahu k riešenému problému. Diskusia musí dávať 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.**

Závery práce

V závere autor stručne zhodnocuje dosiahnuté výsledky a splnenie vytýčených cieľov, zdôrazňuje odlišné fakty, ich objektivitu, význam a možnosti využitia v praxi. Nemá obsahovať rozbor a štúdie, ktoré patria do diskusie. **V závere prezentuje autor svoj názor na daný problém a jeho riešenie.** Musí vyzdvihovať prínos návrhov autora práce na daný problém a poukázať na spôsob ich realizácie. Záver by mal načrtnúť ďalšiu perspektívu práce v danej problematike so získanými poznatkami. Odporúčaný rozsah je jeden až jeden a pol strany.

Zhrnutie

V tejto časti stručne ale jasne a presne autor popíše cieľ práce, metodiku a urobí súhrn najdôležitejších zistení, výsledkov svojej práce. Odporúčaný rozsah je 10 – 15 riadkov, je to vlastne komentovaný obsah práce. Je veľmi dôležitou časťou, pretože čitateľ po prečítaní bude vedieť, o čom práca je a čo autor zistil.

Resumé

Je to zhrnutie práce v anglickom jazyku. Autor v ňom popíše cieľ práce, metodiku a urobí súhrn zistení a výsledkov vlastnej práce. Odporúčaný rozsah je 10 – 15 riadkov.

Zoznam použitej literatúry

Ide o zoznam použitej, nie naštudovanej literatúry. Pomocou neho sa má čitateľ práce dostať k pôvodným prameňom, ktoré boli citované v práci, a nie dozvedieť

sa o autorovom teoretickom rozhlade. V zozname použitej literatúry sa teda uvádza iba literatúra citovaná v texte. Zoznam musí byť v abecednom poradí. Obsahuje bibliografické odkazy, t. j. informácie o dokumentoch, ktoré sa skutočne použili pri písaní práce. Musia byť v ňom uvedené odkazy na pramene, uvedené v texte práce (aj pramene pod obrázkami a tabuľkami). Pre citovanie literárnych prameňov ako aj tvorbu bibliografických odkazov sa využíva norma STN ISO 690.

9. 1 Medzinárodná norma STN ISO 690 (International for Standardisation)

Všeobecne platné zásady

Hlavným prameňom informácií je dokument, na ktorý sa odkazuje. V samotnom dokumente sa údaje preberajú z titulného listu alebo jeho ekvivalentu. Každý údaj v odkaze musí byť zreteľne oddelený od nasledujúceho interpunkčným znamienkom. Každý nový odkaz je na novom riadku.

Autori

Autori sa uvádzajú v tzv. invertovanom tvare (priezvisko, rodné meno). Ak sú v dokumente viac ako 3 mená, môže sa uviesť len prvé, resp. prvé tri. Ostatné mená sa môžu vynechať. V tomto prípade sa za posledným menom uvedie skratka „a i.“, resp. „et al.“. Mená jednotlivých autorov sa od seba oddeľujú medzerou a pomlčkou. Takto sa to píše v texte práce. Ak je autorov viac, v Zozname použitej literatúry musia byť uvedení všetci autori, žiadne meno nesmie byť vynechané.

Ak sa v dokumente meno autora nenachádza, umiestni sa na prvé miesto odkazu názov.

Názov, podnázov

Názov sa musí reprodukovat' tak, ako je uvedené v prameni. Do hranatých zátvoriek za názov možno uviesť preklad názvu. Ak sa v dokumente uvádza viac názvov, reprodukuje sa názov v hlavnom jazyku dokumentu. Príliš dlhý názov sa nikdy nesmie skracovať.

Podnázov sa uvádza vtedy, ak to uľahčí identifikáciu dokumentu (napr. výskumná správa).

Poradie vydania

S výnimkou prvého vydania je informácia o poradí vydania a jeho zmenách alebo doplneniach povinná.

Miesto vydania, vydavateľ

Tieto údaje sú povinné. Miesto vydania sa uvádza v jazyku originálu. Ak je miest vydania alebo vydavateľov uvedených viac, zapisuje sa typograficky najvýraznejšie alebo prvé. Ak nie je miesto vydania alebo vydavateľ uvedený, možno použiť skratku „b.m.“ (bez miesta vydania), resp. „b.v.“ (bez uvedenia názvu vydavateľa).

Meno vydavateľa možno zapísať tak ako je to uvedené v prameni, alebo skrátiť, za predpokladu, že to nespôsobí dvojznačnosti. Spojenia „a spoločnosť“, „a synovia“, „Inc.“ a pod. sa môžu napísať ako napr. Willey & comp.

Dátum vydania

Dátum vydania je povinný. Ak nie je v prameni uvedený, nahradí sa dátumom copyrightu, tlače alebo predpokladaným dátumom (napr. ca 1987).

Rozsah

Pri tlačených monografiách sa údaje o rozsahu vyjadrujú buď prostredníctvom počtu strán (90 s.) alebo počtu zväzkov (3 zv.), ak ide o viacväzkové monografie.

ISBN

International Standard Book Number, je to identifikačné desaťmiestne číslo pridelené každej knihe na označenie krajiny vydania, nakladateľstva, titulu a obsahového zamerania.

Tento údaj je povinný, ak sa robí odkaz na monografiu ako celok. Nepovinne sa zaznamenáva iba v prípade častí dokumentov, príspevkov v monografiách a časopiseckých článkoch.

ISSN

International Standard Serial Number. Je to obdoba ISBN pre periodiká. Tento údaj je povinný.

Časť dokumentu

V prípade odkazu na príspevok v monografii, článok v zborníku alebo časopise, musia údaje o monografii, zborníku, resp. periodiku nasledovať za spojovacím výrazom „In“.

Interpunkcia

Jednotlivé údaje treba dôsledne oddeľovať interpunkčnými znamienkami. Schémy interpunkcie slúžia ako vzor, nie sú súčasťou medzinárodnej normy, vychádzajú však z národnej prílohy k norme STN ISO 690.

Národná príloha k norme uvádza slovenské ekvivalenty skratiek napr. „vyd.“, „roč.“, „č.“, je možné však používať aj inojazyčné ekvivalenty „ed.“, „vol.“, „no.“ a pod. Potom sa však odporúča jednotnosť používania týchto skratiek v celom zozname použitej literatúry.

Monografia

Autor 1 – Autor 2 – Autor 3: Názov: Podnázov. Vydanie. Miesto vydania: Vydavateľ, Rok vydania. Rozsah. ISBN

Príklad:

LISÝ, J. – PETRIČOVÁ, A. a ČEPELÁKOVÁ, J.: *Fylogénéza človeka: Vývoj homo sapiens sapiens*. 2. vyd. Bratislava: Príroda, 2001. 612 s. ISBN 80-855323-92-1

Časť monografie (napr. kapitola v učebnici)

Autor(i) príspevku: Názov. In: Autor(i) monografie: Názov. (Vydanie). Miesto vydania : (Vydavateľ), Rok vydania. Rozsah.

Príklad:

ROTHSCHILD, M. F. a BIDANEL, J. P.: *Biology and Genetics of reproduction*. In: Rothschild, M. F. – Ruvinsky, A.: *The genetics of the pig*. CAB International, 1998, pp. 313-343.

Časť monografie (ak nie je samostatným príspevkom konkrétneho autora)

Autor 1 – Autor 2 – Autor 3: Názov: Podnázov. Vydanie. Číslo časti. Miesto vydania: Vydavateľ, Rok vydania. Lokalizácia v zdrojovom dokumente.

Príklad:

NOVÁK, Š. – RAKOVSKÝ, O. a JURKOVIČ, P.: *Antropológia: Metódy používané v antropologickom výskume*. Bratislava: Stimul, 1997. časť 4. Biologické informácie, s. 55 – 67.

Výskumná správa, dizertácia a podobné publikácie

Informácia o tom, že ide o výskumnú správu alebo dizertáciu, sa uvedie v podnázve.

Príklad:

BUCHOVÁ, B.: *Vplyv fajčenia matky na pôrodnú dĺžku a pôrodnú hmotnosť novorodenca*: Výskumná správa. Nitra: Fakultná nemocnica, 1999. 26 s.

Heslo v encyklopédii

Príklad:

Veľký lekársky slovník. Zv. 6. Praha: Grada, 2002. Heslo Chondrodystrofia, s. 445 – 446.

Príspevok do monografie

Autor(i) príspevku: Názov. In: Autor(i) monografie, zborníka: Názov. Vydanie. Miesto vydania: Vydavateľ, Rok vydania. Rozsah.

Príklad:

DROBNÁ, H.: *Nervová sústava*. In: POSPÍŠIL, M. – KOLLÁR, N. – NOVÁKOVÁ, E. – a VELKÝ, J.: *Biológia človeka*. Bratislava: SPN, 1996, s. 176 – 199.

Článok v zborníku

Autor(i) príspevku: Názov. In: Autor(i) monografie, zborníka: Názov. Vydanie. Miesto vydania: Vydavateľ, Rok vydania. Rozsah.

Príklad:

VONDRÁKOVÁ, M. – TIRPÁKOVÁ, A.: *Interpopulation differences some of medieval population from territory of Slovakia on the basis of metrical results of anthropological research*. In: Memorial Congress to the 100 th anniversary of birth of Prof. Jindřich A. Valšík: Medzinárodná antropologická konferencia. Bratislava: Univerzita Komenského, 2003, s. 57 – 61.

Článok v seriálovej publikácii

Autor(i): Názov článku. In: Názov periodika, ročník, rok, číslo, rozsah.

Príklad:

VILČEK, J.: *Škodcovia úžitkových rastlín*. In: *Poľnohospodárstvo*, roč. 45, 2000, č. 6, s. 456 – 458.

Odkazy na elektronické dokumenty (nie je súčasťou STN ISO 690)

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 tlačenu aj elektronickej 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 tlačenej formy, 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.

Odkaz na www stránku, elektronickej monografie

Príklad:

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

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

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

Odkaz na článok v elektronickej časopise

Príklad:

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

Citácia je spôsob prepojenia textu s bibliografickými odkazmi. Existujú viaceré spôsoby citácie, najrozšírenejšie sú:

a) metóda číselných citácií - odkaz číslom do číslovaného zoznamu bibliografických odkazov,

Napríklad:

Tento pojem zaviedol NOVÁK (1).

:

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

1. NOVÁK, P.: *Inovácia školstva*. 3. vyd. 1999. ISBN 80-8026-030-4

2.

b) metóda prvého údaje a dátumu - odkaz cez meno a dátum vydania publikácie. Napríklad:

Neurolingvistickej programovanie (NLP, J. O'Connor, J.Seymour 1990) je spôsob, ktorým je možné zlepšiť ...

:

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

1. O'CONNOR, J. – SEYMOUR, J., 1990: *Introducing neuro-linguistic programming*. London: Mandala.

c) metóda citácií v poznámkach - pod čiarou, na konci kapitoly, na konci práce).

Napríklad:

Neurolingvistické programovanie¹ je spôsob, ktorým je možné zlepšiť ...
:

¹ O'CONNOR, J. – SEYMOUR, J., 1990: *Introducing neuro-linguistic programming*. London: Mandala., 1990

Všeobecne platné zásady:

Citácia je skrátene odkaz umiestnený v zátvorkách vnútri textu alebo pripojený k textu ako poznámka (v dolnej časti strany, na konci kapitoly alebo na konci textu). Umožňuje presne identifikovať publikáciu, z ktorej sa preberali myšlienky alebo údaje a označuje jej presné umiestnenie.

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 bibliografickým odkazom, ktorý daný dokument identifikuje.

Bibliografické odkazy na citácie z kapitoly ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

ANONYMUS: Osteoporosis. Ammand Disease Website.

<http://www.min.adw.com/dis/osteo.html> (ca 1995)

JÁNOŠÍKOVÁ, M.: *Biologický – proporčný vek u súčasnej detskej populácie: Habilitačná práca*. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa, 1997, 174 s.

ROHÁRIKOVÁ, J. - BULLA, J. - ČAPSKÁ, S.: *Svalové dysbalance studentů tělesné výchovy v letech 2000 – 2003. Diagnostika pohybového systému*. In: JANÍK, T. (ed.). „X. biologické dny“. Sborník abstraktů. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004, s. 11-15.

DVOŘÁK, J. a VRTKOVÁ, I.: *Malá genetika prasat II*. Brno: Masarykova Univerzita, 2001, 91 s. ISBN 80-7157-521-6

KIRKPATRICK, B. W.: *QTL and candidate gene effects on reproduction in livestock: progress and prospects*. In: 7th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production. Montpellier, 2002, s. 08-01.

PUTNOVÁ, L. - KOLAŘÍKOVÁ, O. - KNOLL, A. and DVOŘÁK, J.: *Association study of osteopontin (SPP1) and estrogen receptor (ESR) genes with reproduction*

traits in pigs. In: Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 4, 2001a, pp. 69-74.

PUTNOVÁ, L. - KOLAŘÍKOVÁ, O. – NATOLOCZNA-KOTARA, A. – KANIAK-POLOK, M. – VRTKOVÁ, I. and DVORÁK, J.: *Polymorphism of OPN, ESR2, PRLR, MYF4 genes of the pig in the Czech republic and Poland*. In: „Zeszyty naukowe Akademii rolniczej we Wroclawiu“. XXXI. Konferencja. Wroclaw: Akademia rolnicza, 2001b, pp. 225-233.

ROTHSCHILD, M. F.: *Identification of quantitative trait loci and interesting candidate genes in the pig: progress and prospects*. In: 6th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production., Sydney: 1998, pp. 403-409.

ROTHSCHILD, M. F. and PLASTOW, G.: *Advances in pig genomics and industry applications*. In: AgBiotechNet, 1, 1999
http://www.jpnc.co.kr/breed/Rothschild_1.pdf

9.2 Prílohy

Pri písaní práce sa všetky netextové časti (tabuľky, 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 :

- nákreby (ilustrácie)
- tabuľky
- grafy
- mapy
- fotodokumentácia a iný dokumentačný materiál
- výpisy programov
- audio alebo videokazety
- diskety alebo CD

Nákresy (ilustrácie)

Nákresy sa označujú v texte skratkou Obr. X (obrázok), alebo Fig. X (figure). Systém však musí byť jednotný, a tak sa skratky v jednej práci nesmú kombinovať. Každý nákras musí mať samostatný nadpis, a ak je potrebné aj legendu a grafickú mierku. V prípade, že nejde o vlastnú ilustráciu, musí byť uvedený autor, alebo zdroj, z ktorého je prebraná. Pri popisoch, ktoré sa nachádzajú priamo v obrázku, nesmie byť použité písmo menšie ako 1,6 mm alebo 6 bodov (aby aj pri kopírovaní bolo čitateľné). Ilustrácie majú byť prehľadné a zrozumiteľné. Ak je to možné, vyhýbať sa rôznym farbám, pretože tie sa kopírovaním práce stratia (odporúčajú sa rôzne druhy výplní, šrafovanie). Pokiaľ sa ilustrácia nachádza v texte (ale väčšinou aj v prílohách), nadpis a popis sa píše pod ňou.

Tabuľky

Do tabuľky sa zoraďujú údaje vtedy, ak ich nie je možné prehľadne uviesť v texte. Označujú sa skratkou Tab. X (tabuľka, table). Každá tabuľka musí mať hore

umiestnený nadpis, prípadne stručný sprievodný text. Ak je potrebná legenda, umiestňuje sa pod tabuľku. Pri uvádzaní analýz sa uvádza tiež pracovisko, kde bola analýza robená, prípadne analytik a použitá metóda. (Tieto údaje by mali byť uvedené aj v metodike). Údaje uvedené v tabuľkách sa nemusia opakovať v texte a grafoch. Keď ide o väčšiu tabuľku, svojim vnútorným usporiadaním by mala zodpovedať šírke strany.

Grafy a diagramy

Grafy a diagramy sú obdobou tabuľkového zápisu, avšak na ich znázorneniach sa mnohé javy a zistenia dajú veľmi prehľadne demonštrovať. Pre čitateľa sú veľmi zaujímavé (pozri kapitolu " Ako zaujať formou práce") a očakáva, že sa z nich dozvie dôležité informácie. Tak treba aj grafy koncipovať. Majú byť pekné, ale zároveň jednoduché, prehľadné a presné.

Ak je to možné, uprednostňujú sa čiernobiele dvojrozmerné grafy. Údaje uvedené v presnom grafe sa už nemusia uvádzať do tabuliek.

V texte sa grafy označujú slovom Graf X. Každý graf má mať nadpis a prípadný sprievodný text. Písmo použité na popisy v grafe nesmie byť menšie ako 1,6 mm alebo 6 bodov. Časti tabuľky a grafy je možné v prípade potreby zlúčiť.

Mapy

Pri mapových prílohách je vhodné voliť jednotné vysvetlivky. Každá mapa musí obsahovať názov, grafickú mierku (môže byť doplnená aj číselnou), hlavné orientačné body (kóta, sídlo, tok) a označenie severu. Dôležitá je autorizácia mapy. Odporúča sa zjednodušený mapový výstup skúmanej oblasti. Skôr ako kopírovanie farebných kartografických materiálov sa odporúča vyhotoviť zjednodušený nákres danej oblasti prekreslením z mapového podkladu.

Fotodokumentácia a iný dokumentačný materiál

Pri fotodokumentácii musí mať každá fotografia vlastné označenie, nadpis, prípadne sprievodný text a meno autora fotografie. Často sa odporúča napísať aj dátum vyhotovenia. Fotografie musia byť ostré, kontrastné a vyhotovené na lesklom papieri. Oveľa výhodnejšie ako vlepovať fotografie je umiestniť ich do príloh pomocou priesvitných fotorožkov. Jednotlivé listy by sa nemali fotografiami preplňovať, odporúčané sú 2 fotky 9 x 13 na 1 stranu.

Práca môže byť doplnená ďalším dokumentačným materiálom ako napríklad zbierka prírodných materiálov, hornín, skamenelín, biomateriálu, ale aj technické výkresy a katalógy. Súčasťou práce sú funkčné modely a technické zariadenia.

Funkčné modely a technické zariadenia

V technických odboroch býva často najpodstatnejšou časťou práce model, funkčný celok alebo technické zariadenie, trojrozmerná alebo dvojrozmerná učebná pomôcka a pod. Funkcia, činnosť a remeselnosť prevedenia sú kvalitatívne znaky práce. Každé takéto zariadenie musí spĺňať podmienky na bezpečnú činnosť podľa STN.

Funkčné modely (exponáty) prináša autor až na ústnu obhajobu svojej práce. Ak k preukázaniu ich funkčnosti potrebuje inštalovať ďalšie zariadenie (PC jeho parametre, pripojenie na internet a iné), musí túto požiadavku uviesť v prihláške, aby ju mohol organizátor zabezpečiť.

9.3 Rozsah práce

Rozsah práce sa odporúča 15 (max. 25 strán). Práce tohto druhu v zahraničí bývajú často limitované na 20 strán textu, vrátane zoznamu použitej literatúry. Ide však iba o text , všetky tabuľky, grafy, mapy, nákresy, obrázky a fotografie sa umiestňujú do jednotlivých častí príloh, ktoré limitované nie sú (pozri kapitolu Prílohy). Ak sú práce riešené ako počítačové programy a výsledkom je konkrétny produkt (napr. program pre riadenie nejakého procesu, učebná pomôcka, výučba cudzieho jazyka pomocou počítača a pod.), môže byť teoretická časť práce v skrátenej forme.

9.4 Ako zaujať formou práce

Okrem súťaže SOČ je málo pravdepodobné, že ak sa autor s prácou dostane na akýkoľvek stupeň súťaže, odborná i laická verejnosť ju bude čítať celú. Čím viac však práca zaujme, tým viac času jej budú venovať. Pre úspech práce je nevyhnutné, aby sa dôležité a zaujímavé informácie nachádzali na správnom mieste a v správnej forme.

Väčšina ľudí pri prezeraní práce postupuje nasledovne: najprv zachytí názov a cieľ práce, po ňom si ihneď začne prezeráť fotodokumentáciu, grafy a nakoniec tabuľky a nákresy v prílohách, potom si začne čítať úvod, záver, metodiku, výsledky a nakoniec ostatné časti práce. V prípade, že práca je zameraná na praktický výrobok, zaujme predovšetkým vonkajším vzhľadom a dizajnom.

9.4.1 Poster

Pre úspešnosť práce je nevyhnutné, aby sa dôležité a zaujímavé informácie nachádzali na správnom mieste a v správnej forme. Preto sa v posledných rokoch, hlavne na zahraničných súťažiach stále viac používajú postery (vizuálne prevedenie písomnej práce).

Kým sa autor rozhodne urobiť poster, mal by si uvedomiť, **čo ním chce dosiahnuť** (komunikáciu, uspieť pri hodnotení, vyvolať záujem, "predať" svoju prácu a pod.), ďalej si odpovedať na otázku **ako to chce dosiahnuť** a napokon na otázku **komu je určený**.

Poster by mal v koncentrovanej forme priniesť informácie porovnateľné s tým, čo ponúka úplná verzia tlačenej práce. Je to primárne vizuálny komunikačný prostriedok, iba málokto účastník súťaže si prečíta kompletne celý text. Preto je dôležité, aby poster zaujal na prvý pohľad (druhý sa nemusí konať). Pre poster platí pravidlo, že "menej je niekedy viac".

Poster je veľkoplošný panel, alebo priestorový stánok vopred určených rozmerov, na ktorom autor výstižne a názorne prezentuje hlavnú ideu svojej práce. Môže pritom používať nákresy, schémy, fotografie, grafy, tabuľky, mapy, rôzne vzorky, alebo hotové zrealizované zariadenia. Môže využívať audiovizuálne pomôcky, videozáznamy, počítače a podobne. Je to veľmi pútavá a perspektívna forma prezentácie. V texte sa nemajú používať nezvyčajné či skrátené názvy, akronymá, nezrozumiteľné slovné spojenia. Optimálne je členiť poster tak, aby 20 % zaberá text, 40 – 50 % grafická časť a 30-40 % tvoril voľný priestor.

Príprava posteru : na začiatku prípravy je vhodné urobiť si náčrt na papier alebo v počítači. Dôležité je rozvrhnúť prezentáciu na časti a prehľadne ich usporiadať(napr. na 5 častí – vrchný riadok pre úvodný nadpis a 4 stĺpce). V ľavej hornej časti je vhodné umiestniť úvod, v pravej dolnej časti závery práce, zvyšná časť býva vyhradená metódam, materiálu, výsledkom a diskusii.

Pri celkovom grafickom riešení treba pamätať, aby bol poster pútavý, výrazný a prehľadný, nemá pôsobiť monotónne. Vhodné je použiť rôzne veľkosti a proporcie jednotlivých častí posteru.

Úvodný nadpis (záhlavie) :obsahuje názov práce, meno a priezvisko všetkých autorov , názov školy a názov štátu (týka sa najmä prác, ktoré postúpia do medzinárodných kôl súťaže). Názov práce má upútať čitateľa svojou jednoduchosťou a výstižnou, stručnou jednoznačnosťou (vhodné je použiť 6 – 8 slov).

V úvode posteru autor uvádza cieľ práce a dôvod výberu sledovanej problematiky, aktuálnosť práce.

V časti materiál a metódy sa prezentujú podstatné údaje tak, aby čitateľ spoznal podstatu procesu skúmania.

V časti výsledky treba uviesť iba najdôležitejšie výsledky, môže to byť vo forme grafov a tabuliek.

V časti diskusia sa stručne konfrontujú získané výsledky s výsledkami iných autorov.

V závere práce je vhodné zhrnúť výsledky práce, poukázať na tieto zistenia, paralely a odlišnosti v porovnaní s predchádzajúcimi výskumami a teóriami, ako aj odporúčania pre prax či ďalší výskum.

Čoho sa vyvarovať pri tvorbe posteru :

- nedostatočná alebo nadmerná veľkosť posteru,
- prílišná farebnosť,
- nesprávne zvolené farebné pozadie (nekontrastné, žiarivé, svietivé farby),
- preplanie textovými, obrazovými, tabuľkovými alebo grafickými údajmi,
- nesprávne členenie posteru.

10 Obhajoba práce

Prehliadky prác SOČ sa uskutočňujú formou verejnej obhajoby pred OHK. Obhajoby sú neoddeliteľnou súčasťou prehliadok SOČ. Bez obhajoby nie je možný postup do vyšších kôl.

Ústna obhajoba sa skladá z dvoch častí:

1. vlastnej obhajoby práce
2. z diskusie

10.1 Vlastná obhajoba

Súťažiaci okrem základných súčastí prezentácie (obsah a vizuálne pomôcky) komisiu a spolu súťažiacich zaujme hlasom, rečou tela a vzhľadom. Preto by mal byť vhodne oblečený a upravený (odporúča sa spoločenské oblečenie) .

Autor po vyzvaní k obhajobe pozdraví prítomných a osloví predsedníctvo odboru. Predstaví tému práce a školu, na ktorej študuje. Zoznámí stručne komisiu a prítomných 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.).

Pri obhajobe pôsobí uvoľnene, sebavedome, udržuje očný kontakt s prítomnými, (rozhodne by sa nemal otáčať k prítomným chrbtom!). Ústnu obhajobu odporúčame doplniť elektronickou, prípadne audiovizuálnou prezentáciou (power – point).

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).

V celoštátnom a medzinárodných kolách obhajuje prácu jeden autor (spravidla ten, ktorý je uvedený ako prvý v prihláške). Počet obhajujúcich autorov jednej práce v nižších kolách (školské, regionálne, obvodné, krajské) stanovuje každoročne príslušná komisia . **Odporúčaná doba prezentácie vlastnej práce je 10 minút.**

10.1.1 Prezentácie súťažnej práce v anglickom jazyku

(na celoštátnej prehliadke len v odbornom zameraní – **politológia**)

10.2 Podmienky účasti

Ak si žiak školy dobrovoľne zvolí v súťažnom odbore č. 13 prezentovať individuálnu prácu v celoštátnom kole v cudzom jazyku (anglický jazyk) postupuje podľa Organizačného poriadku súťaže a technicko-organizačných pokynov na príslušný školský rok vyhlásené Ministerstvom školstva SR a **osobitných pokynov**, ktoré sú:

- na zadnej strane v prihláške SOČ uvedie autor : „ **vyhlasujem, že v prípade postupu do celoštátnej prehliadky budem obhajovať prácu v sekcii – obhajoba v anglickom jazyku** „ **dátum, podpis.**
- písomná časť súťažnej práce sa predkladá v troch vyhotoveniach v štátnom jazyku, zviazaná. **Prílohu tvorí jednostranová anotácia už od školského kola v anglickom jazyku** priložená k originálu, ktorý musí byť zreteľne označený ako výtlačok č.1.
- prácu v jednotlivých súťažných prehliadkach obhajuje slovom v štátnom jazyku od školského kola až po krajskú prehliadku, len v prípade celoštátnej prehliadky prácu obhajuje riešiteľ v anglickom jazyku a písomne krátkou anotáciou. Pre názornejšiu formu prezentácie sa odporúča zrealizovať k obhajobe v anglickom jazyku aj poster.
- OHK na nižšom stupni súťaže (regionálna a krajská) nehodnotí obhajobu práce v anglickom jazyku. (Hodnotí len slovenskú verziu práce , t.j. postupuje podľa postupového kľúča Organizačného poriadku súťaže.) To znamená, že práca ak bude spĺňať kritériá súťaže, môže a nemusí postúpiť do vyššieho kola len na základe toho, že by mala byť na celoštátnom obhajovaná v anglickom jazyku.
- vlastná obhajoba práce - (v prípade voľby v anglickom jazyku) na celoštátnej prehliadke prebieha podľa Organizačného poriadku súťaže a metodickéj príručky SOČ. Odporúčaná doba prezentácie práce je 10 minút. V diskusii autor odpovedá na otázky OHK, prípadne ostatných prítomných (v anglickom jazyku, prípadne v slovenskom jazyku) podľa toho v akom jazyku bola otázka podaná. Celková obhajoba práce je asi 20 minút.

10.3 Diskusia

V diskusii autor odpovedá na otázky členov komisie, prípadne ostatných prítomných súťažiacich (nie pedagogického dozoru, konzultantov, rodičov , atd.).

Otázky sa týkajú výlučne riešenej problematiky, nie je to skúšanie žiaka zo stredoškolského učiva. Súťažiaci by mal získať pocit, že komisia ocenila jeho dosiahnuté výsledky. Aj napriek tomu, že urobil chyby a práca mala nedostatky, rozšíril si vedomosti a poznatky, ktoré by ho motivovali k ďalšiemu vylepšovaniu svojej práce. **Celková obhajoba spolu s diskusiou je maximálne 20 minút .**

10.3.1 Chyby pri obhajobách

- príliš dlhá obhajoba, ak je použité napr. video alebo dataprojektor, tak aj príliš dlhá projekcia. Odporúča sa pripraviť si prezentáciu práce na 10 minút (zamerať sa hlavne na popis dosiahnutých výsledkov a formulovanie záverov),
- zdĺhavé opakovanie teoretickej časti, potom nie je čas na prezentáciu vlastnej práce,
- príliš dlhé alebo stručné odpovede na otázky komisie,
- autor dostatočne jasne nevyzdvihne cieľ práce, vlastné výsledky a prínos práce pre prax.

10.3.2 Premietaná obrazová prezentácia

Prezentácia v PowerPoint je moderná forma oboznámenia prítomných s prácou autora. Kvalitný vizuálny vnem zostáva v pamäti oveľa dlhšie, ako iba hovorené slovo. Údaje na diapozitíve, alebo PowerPointovom snímku majú byť heslovité bez dlhých viet.

Prvý snímok obsahuje názov práce, mená všetkých autorov, školu, ktorú navštevujú.

Ďalšie snímky obsahujú úvod, cieľ práce, stručnú metodiku, výsledky, diskusiu, závery, odporúčania pre prax.

Odporúčame používať písmo Arial (nie je vhodné striedať viac typov písma). Veľkosť písma základného textu je 22 – 24 bodov, veľkosť písma nadpisu 32 bodov, podnadpisy 26-28 bodov.

Úspešnosť PowerPointovej prezentácie závisí aj od kvality ilustrácií obrázkov, fotografií, grafov, tabuliek či videa. 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 10 minútovej prezentácii sa odporúča najviac 3 až 6 obrázkov, videozáznam 15 – 20 sekúnd. Na jeden snímok je potrebných 20-60 sekúnd, teda počas obhajoby je vhodné premietnuť 12-14 snímok.

Na jednom diapozitíve sa odporúča 5 – 7 riadkov textu, v jednom riadku najviac 6 – 7 slov. Profesionálny diapozitív je jasný, stručný, jednoduchý, ucelený a dobre čitateľný.

Dobrý prednášajúci nikdy neprekročí pridelený časový limit.

10.3.3 Copyright

Copyright (značka ©) predstavuje ochranu autorských práv publikovaných aj nepublikovaných prác, ako aj iných výtvorov z oblasti literatúry, kultúry, umenia a vedy bez ohľadu na to, v akej forme boli pripravené. Zákony copyrightu garantujú autorovi ako jeho držiteľovi exkluzívne práva na reprodukciu, vytvorenie odvodených prác, predaj a distribúciu, zapožičanie a zverejnenie práce.

Ochrana autorských práv sa začína v momente, keď bola práca vytvorená a fixovaná v "hmatateľnej forme" (napr. po dokončení rukopisu).

Copyrightom chránený výtvor nesmie byť bez písomného súhlasu autora použitý v nijakej forme, či už ide o kópie, akékoľvek reprodukcie, distribúciu alebo komerčné použitie. Copyright trvá minimálne počas života autora a 50 rokov po jeho smrti.

Zaujímavá je otázka ochrany autorských prác v čase globalizácie internetu. Jeho používatelia si často neuvedomujú, že aj informácie dostupné na internete, texty, kódy, obrázky a pod. sú chránené copyrightom.

Všetky pravidlá o ochrane autorských práv sa vzťahujú aj na školské, kvalifikačné práce a teda aj prácu SOČ, dokonca aj vtedy, keď sú príslušné časti prác iných autorov "parafrázované", musí sa uviesť pôvodný zdroj informácie (referencia), inak je to plagiátorstvo.

Podľa UCC sa vyžaduje uvedenie poznámky o copyrighte v tvare :Copyright, značka copyrightu, rok prvého publikovania a meno vlastníka copyrightu (napr. Copyright © 2006 Peter Novák).

Bližšie informácie o copyrighte sa uvádzajú v zákone č.618/2003 Z. z. o autorskom práve a právach súvisiacich s autorským právom (autorský zákon).

11 Prehľad odborov

- Informatika
- Matematika
- Fyzika
- Chémia
- Potravinárstvo
- Biológia
- Geológia
- Geografia
- Geodézia
- Zdravotníctvo
- Poľnohospodárstvo
- Lesné hospodárstvo
- Vodné hospodárstvo
- Ekológia a tvorba krajiny
- Strojárstvo, hutníctvo
- Doprava
- Odevná , textilná tvorba a doplnky
- Elektrotechnika a energetika
- Mikroprocesorová a výpočtová technika
- Telekomunikačná technika
- Elektronika
- Učebné pomôcky
- Ekonomika a riadenie
- Stavebníctvo, architektúra
- Priemyselný dizajn
- Pedagogika a psychológia
- Sociológia, politológia a právne vedy
- Problematika voľného času
- Kultúra a umenie
- História
- Filozofia

Informatika

Zaoberá sa metódami a prostriedkami pre získanie, reprezentáciu, spracovanie a prenos informácií. Zvládnutie programových prostriedkov, architektúra počítačových systémov, logických a operačných systémov, programovanie, programovacie jazyky a vývojové prostredia, databázové systémy, informačné siete, aplikačné nasadenie výpočtových systémov, celá oblasť softwarových činností, tvorba užívateľských programov, tvorba špecifických aplikačno-softwarových systémov.

V odbore sa nezúčastňujú práce, ktorých ťažiskom je hardwarové riešenie.

Matematika

Rieši úlohy klasickej matematiky a špeciálnych matematických disciplín (kombinatorika, teória grafov, teória hier, matematická logika, a pod.). Objavovanie a vypracovanie nových teórií, zostavovanie rôznych zbierok úloh, metodicky spracované časti matematiky, nové pohľady na určité matematické disciplíny, tvorba pomocných učebníc matematiky, tvorba zábavných matematických úloh a hlavolamov, práce z histórie matematiky.

Zásadne sem nepatria práce zamerané na programovanie.

Fyzika

Rieši štúdium problémov fyziky a astronómie. Pozorovanie fyzikálnych javov, návrhy postupov pozorovania a vyhodnocovania výsledkov pozorovania. Modelovanie fyzikálnych dejov a tvorba modelov technických zariadení, objasňujúcich fyzikálny princíp fungovania týchto zariadení. Hľadanie možností využitia nekonvenčných zdrojov energie. Využitie poznatkov z fyziky na riešenie globálnych problémov ľudstva. Dejiny fyziky, vzájomné vzťahy fyziky a ďalších prírodných a technických vied. Tvorba fyzikálnych úloh, pokusov, laboratórnych prác a iné.

Chémia

Rieši čiastkové úlohy základného výskumu chemickej technológie a kontroly kvality vo všetkých etapách výroby a použitia chemických výrobkov z anorganickej, organickej, analytickej, farmaceutickej chémie, technológie gumy, plastov, potravinárskej technológie, chémie vody a pod. V úlohách, týkajúcich sa životného prostredia z hľadiska chémie pri všetkých prácach sa zamerať hlavne na vlastnú experimentálnu časť.

Potravinárstvo

Zameriava sa na kvalitu potravinárskych výrobkov a racionálnu výživu, bezchybnosť a kvalitu vstupných surovín, zvyšovanie nutričných hodnôt, finalizáciu výrobkov v rámci prvovýroby, vhodnosť použitých obalov, prieskum trhu - ekológiu, kvalitu a bezpečnosť obalov, racionalizáciu výroby.

Biológia

Rieši úlohy všeobecnej a použitej biológie, mikrobiológie (pozorovanie mikroorganizmov in vivo a in vitro, pôsobenie človeka na výskyt mikroorganizmov), botaniky a zoológie (dôraz na biodiverzitu - druhovú pestrosť - územia, mapovanie výskytu ohrozených organizmov, výskyt a rozšírenie nových druhov), ekológie (prezentácia výsledkov pozorovaní spoločenstiev, charakteristika rôznych biotopov, pozorovania migrácie živočíchov, dôraz na

environmentálne hľadisko), etológie (pozorovanie správania sa živočíchov), antropológie (štatistické vyhodnocovania antropometrických charakteristík, mapovanie výskytu chorôb ohrozujúcich človeka, napr. alergie) a genetiku (pozorovanie geneticky podmienených zmien v prírode a u človeka, napr. Downov syndróm).

Práce by mali byť samostatným riešením biologického problému, alebo by sa mali orientovať na ukážku výsledkov moderných metód výskumu. Je možné vhodne prezentovať aj výsledky iných autorov (s ich dovolením, resp. citáciou) - kompilačné práce, ale tie sú menej hodnotené. Pre medzinárodné postupové súťaže sú najhodnotnejšie práce s environmentálnym zameraním, podložené originálnymi riešeniami a originálnou prezentáciou v cudzom (najlepšie v anglickom) jazyku.

Úroveň práce vhodne dopĺňajú postery (rozmer cca 1 x 2m) s názornou dokumentáciou problematiky práce (pre postupové súťaže sú podmienkou aj v anglickom jazyku).

Biologické práce musia brať zreteľ na ochranu organizmov a ich životného prostredia v zmysle zákona NR č.287/1994 Z. z. v znení neskorších predpisov, etických a humanistických noriem a zákona MŽP SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, vyhlášky MŽP SR č.93/1999 Z. z. o chránených rastlinách a chránených živočíchoch a o spoločenskom ohodnocovaní chránených rastlín, chránených živočíchov a drevín, v znení neskorších predpisov.

Geológia

Zaoberá sa problematikou všeobecnej a regionálnej geológie, stavbou a zložením zemskej kôry, pôsobením endogénnych a exogénnych procesov (magmatizmus, vulkanizmus, metamorfóza, zvetrávanie, sedimentácia), stratigrafie a paleontológie, geofyziky, mineralógie a petrológie (vznik, výskyt a využitie minerálov a hornín), ložiskovej geológie (rudné, nerudné, netradičné suroviny a kaustobiolity), baníctva, geochemie, hydrogeológie, inžinierskej geológie a problematiky životného prostredia, spojeného s abiotickou zložkou prírody.

Geografia

Zaoberá sa štúdiom zákonitostí priestorovej diferenciácie prírodných a spoločenských javov v krajine a ich kartografickou fixáciou. Reaguje na zmeny v krajine súvisiace s aktivitami človeka, ich vplyvom na životné prostredie i na spoločnosť. Rieši problémy fyzickej geografie a jej čiastkových disciplín, ako napríklad litogeografia, geomorfológia, hydrogeografia, pedogeografia, biogeografia a geoekológia, ale tiež problémy humánnej geografie (geografia obyvateľstva, sídiel, poľnohospodárstva, priemyslu, dopravy) a regionálnej geografie. Hlavným výstupom geograficky zameraných prác SOČ je mapa. V rámci SOČ je možné orientovať sa na okruhy geologických a geografických problémov týkajúcich sa:

- Slovenska (spracovanie v rámci vybranej regionálnej jednotky napríklad celé Slovensko, okres, mesto, obec, pohorie, kotlina, chránené krajinné územie, nálezisko a pod.),
- geologických a geografických charakteristík ostatných krajín, resp. spracovanie celoplanetárnych geologických a geografických problémov.

Geodézia

- Náuka o teréne - Učivo vyučovacieho predmetu náuka o teréne umožňuje žiakom získať poznatky o základných zákonitostiach stavu a vývoja zemského povrchu. Žiak získa prehľad o vývoji terénneho reliéfu, ktorý je vytvorený prírodnými alebo umelými silami. Dôležité je chápať problematiku tvorby terénneho reliéfu ako výsledok pôsobenia vnútorných a vonkajších síl, spolu s uvedomovaním si umelých zásahov človeka a jeho aktivít do krajinnej sféry Zeme. Je potrebné, aby si k tomu žiaci osvojili odborné pojmy a terminológiu. V rámci zobrazovania terénneho reliéfu vedieť rozlíšiť a správne používať spôsoby vyjadrovania terénneho reliéfu. Nevyhnutným predpokladom sú vedomosti o zákonitostiach terénnych tvarov. Cieľom predmetu je ďalej umožniť žiakom získať vedomosti o teréne a vnímať ho ako časť pevniny so všetkými objektmi a javmi na ňom a pod ním. Naučiť sa vnímať terén ako priestor a rozvíjať priestorovú predstavivosť, ktorá je potrebná pri tvorbe a čítaní máp, plánov a technických výkresov.
- Predmet geodézia je zameraný na získanie vedomostí a schopností potrebných pri zameriavaní zemského povrchu s geodetickými pomôckami a prístrojmi. Žiaci sa oboznámia s meračskými, výpočtovými a vytyčovacími metódami pri polohovom a výškovom meraní Zeme a to pre pozemné meranie, podzemné priestory aj investičnú výstavbu. Všetky meračské a vytyčovacie postupy vedia analyzovať z hľadiska vhodnosti ich použitia pre konkrétnu úlohu.
- Mapovanie - učivo vyučovacieho predmetu mapovanie poskytuje žiakom vedomosti zodpovedajúce vykonávaným mapovacím prácam v súčasnosti a v nevyhnutnej miere aj prehľad o vývoji mapovania z historického hľadiska. Oboznámia sa s odbornou terminológiou, získajú prehľad o všeobecných základoch mapovania, o metódach a technologickom postupe tvorby štátnych mapových diel. V predmete je predpokladom presnosť, dodržiavanie príslušných noriem STN, predpisov a smerníc.
- Fotogrametria - patrí medzi moderné metódy mapovania Zeme. Predmet umožňuje žiakom oboznámiť sa so vznikom, vývojom, rozdelením, úlohami a vzťahmi, ktoré platia v pozemnej a leteckej fotogrametrii a v novom vednom odbore - diaľkovom prieskume Zeme /DPZ/. Žiaci sa oboznámia s univerzálnou a integrovanou metódou mapovania, analytickou fotogrametriou a snímkovými trianguláciami. Ďalej sa zoznámia so základmi Diaľkového prieskumu Zeme a komerčným systémom DPZ. Súčasťou vyučovania sú otázky zaoberajúce sa starostlivosťou o životné prostredie napr. zisťovanie znečistenia životného prostredia zo záznamov DPZ alebo z farebných syntéz.
- Kartografia - predmet poskytuje žiakom základné vedomosti matematicko-geometrických základov kartografických diel. Zároveň učí súvislostiam technologických postupov počínajúc založením bodového poľa až po kartografické spracovanie originálu mapy s následným rozmnožovaním.
- Automatizácia zobrazovacích prác - predmet rozširuje doterajšie vedomosti žiakov o práci s výpočtovou technikou o interaktívne grafické systémy.

Cieľom predmetu je vytvoriť ucelenú sústavu vedomostí o počítačovom spracovaní geodetických meraní, tvorbe a aktualizácii digitálnych máp a využitie týchto podkladov pre účely katastra nehnuteľností a iné informačné a

- Geografické informačné systémy (GIS) - predmet rozširuje vedomosti žiakov v oblasti zberu a spracovania informácií území nielen v rozsahu potrebnom pre tvorbu priestorovej objektovo - orientovanej databázy a aktualizáciu máp, ale aj pre budovanie nadstavbových informačných báz údajov, ktoré sa k mapám (v analógovej, ale najmä v digitálnej forme) viažu. Sú to najmä ekologické informácie a vzťahy.

Zdravotníctvo

Rieši úlohy s aktuálnou problematikou, so zameraním na tieto problémové okruhy: realizáciu národného programu zdravia s problematikou kardiovaskulárnou, onkologickou, gerontologickou, v oblasti starostlivosti o ženu a dieťa, boja proti infekčným ochoreniam, problematiku drogových závislostí - na spôsoby, metódy a formy financovania zdravotníctva, na zdravotné poisťovníctvo, na činnosť zdravotných poisťovní a poskytovanie potrebnej zdravotnej starostlivosti a na hodnotenie úrovne poskytovanej zdravotnej starostlivosti,

- privatizáciu v zdravotníctve, najmä v súvislosti s poskytovaním ambulantnej zdravotnej starostlivosti,
- liekovú politiku a jej realizáciu,
- sledovanie uplatňovania štandardných terapeutických, prípadne aj štandardných diagnostických postupov (pripravovaných) s ich dopadom na klinickú prax,
- činnosť oddelení spoločnej vyšetrovacej a liečebnej zložky, najmä v odboroch klinická biochémia, klinická hematológia, klinická farmakológia, klinická mikrobiológia a iných laboratórnych oddelení,
- lekárstvo,
- problematiku ošetrovateľského procesu z pohľadu ošetrovateľstva,
- poskytovanie následnej zdravotnej kúpeľnej starostlivosti,
- environmentálnu problematiku hygieny životného pracovného prostredia a zdravotného stavu populácie,
- problematiku škôl podporujúcich projekt "Zdravá výživa pre zdravé srdce", v súlade s Programom ozdravenia výživy obyvateľstva SR a s nevyhnutnosťou podpory zvýšenia spotreby mlieka a zdravej výživy u mladej generácie,
- výchova k zdraviu, metódy a formy zdravotnej výchovy a ich využitie, filozofia zdravia primárna, sekundárna a následná (terciálna) prevencia.

Rieši dielčie otázky z problematiky Národného programu podpory zdravia najmä v súvislosti s realizáciou projektu Svetovej zdravotníckej organizácie:

- v oblasti prevencie sociálnej patológie: projekty „Cesta k emocionálnej zrelosti“, „Kým nie je neskoro“, „Škola bez alkoholu, cigariet a iných drog“,
- upevňovanie fyzického a duševného zdravia, telesného a pohybového rozvoja žiakov,

- výchova k partnerstvu, rodičovstvu, manželstvu a prevencia chorôb prenášaných pohlavným stykom vrátane HIV, AIDS,
- posilňovanie zdravého životného štýlu

Poľnohospodárstvo

Rieši úlohy z oblasti racionálnej výživy, hnojenia pestovaných rastlín, mechanických spôsobov ochrany rastlín, biologizácie a ekologizácie poľnohospodárskej výroby, alternatívneho poľnohospodárstva, výroby zdravotne nezávadných potravín, hospodárenia v špecifických podmienkach, chránených krajinných oblastí, pásma hygienickej ochrany vôd v emisných oblastiach. Ďalej sú to oblasti - rodinné farmy, ovocinárstvo, zeleninárstvo, kvetinárstvo, biologizácia živočíšnej výroby, zvyšovanie a skvalitňovanie reprodukcie hospodárskych zvierat, veterinárne lekárstvo a diagnostika, hygiena potravín, zvyšovanie energetickej náročnosti poľnohospodárskej výroby, mechanizácia v podmienkach menších koncentráciách ornej pôdy, poľnohospodársky podnik v podmienkach tržného hospodárstva, znižovanie strát všetkého druhu, využívanie výpočtovej techniky v podmienkach nižšej koncentrácie výroby, sociologické aspekty rodinných fariem.

Lesné hospodárstvo

Rieši aktuálne otázky v lesnom hospodárstve. Zahŕňa problematiku pestovania lesov vrátane lesného škôlkárstva, zakladania lesa, výchovy lesných porastov, ošetrovania a ochrany, ťažby, dopravy a spracovania dreva, odbytu a využitia drevnej suroviny a iných produktov lesa, ochrany a obrany lesa proti biotickým a abiotickým činiteľom, problematiku hospodárskej úpravy lesov, ekonomiky a riadenia lesného hospodárstva s osobitným zameraním na postavenie, úlohy a výsledky hospodárenia lesného podniku v podmienkach trhového hospodárstva pri rôznych formách vlastníctva lesa. Popri uvedenej lesníckej problematike sem patrí i oblasť poľovníctva so zameraním na chov, starostlivosť a ochranu poľovnej zvere, spôsoby lovu, poľovnícke trofeje a výrobky, poľovnícku kynológiu, stavbu a údržbu poľovných zariadení.

Vodné hospodárstvo

Rieši úlohy súvisiace s údržbou a zefektívňovaním obsluhy priehradných a plavebných zariadení, uplatňovaním hľadísk prírodného prostredia pri úpravách vodných tokov. Čistenie, úprava a rozvod vody, spôsoby zisťovania porúch na vodovodných potrubiach, ochrana potrubí pred koróziou, hľadanie nových zdrojov pitnej vody. Predchádzanie ekologickým haváriám, organizácia havarijnej služby a odstraňovanie znečistených vôd, technické prostriedky na likvidáciu ropných havárií. Nové spôsoby projektovania odvodňovacích prác, zisťovanie znečisťovania vôd a pod.

Ekológia a tvorba krajiny

Rieši problematiku vplyvu človeka na krajinu, jej premeny s dôrazom na racionálne využívanie zdrojov a ochranu prírody.

Poznávanie kultúrno-historických a socioekonomických faktorov, ktoré formovali krajinnú štruktúru až po súčasnosť. Skúmanie vzťahov medzi človekom a krajinou z hľadiska zabezpečovania jeho životných cyklov -bývanie, výroba, rekreácia. Posudzovanie vplyvov človeka na krajinu a hodnotenie potenciálu krajiny z hľadiska jej produktivity a úžitkov pre človeka. Posudzovanie stavu prvkov a zložiek krajiny (voda, pôda, ovzdušie, flóra, fauna).

Námety na riešenie ekologizácie výrobných procesov, surovinovej základne, odpadov spojených s výrobou a spotrebou, ich dopad na životné prostredie s ohľadom na zabezpečenie trvalo udržateľného rozvoja krajiny. Návrhy úprav a štruktúry vegetácie z hľadiska ekologickej stability, revitalizácia narušených území, tvorby krajinného obrazu. Rekonštrukcia historických i súčasných parkov a plôch zelene v urbanizovanom prostredí. Inventarizácia vegetácie, krajinárske a sadovnícke úpravy území, alternatívne spôsoby uplatňovania vegetácie v sídlach. Námety na netradičné riešenia priestorov pre bývanie, oddych, rekreáciu. Vyhľadávanie biologicky cenných a zaujímavých území, námety pre ich využívanie v súlade so záujmami orgánov štátnej ochrany prírody a krajiny. Zaoberá sa problematikou životného prostredia spojeného s abiotickou zložkou prírody. Reaguje na zmeny v krajine, súvisiace s aktivitami človeka, ich vplyvom na životné prostredie i na spoločnosť. V rámci SOČ je možné orientovať sa na problémy týkajúce sa Slovenska, napr.: chránené územie, nálezisko.

Strojárstvo, hutníctvo

Rieši konštrukčné a technologické úlohy, ktorých výsledkom bude zlepšenie technických parametrov, zvýšenie kvality a spoľahlivosti strojárskych a hutníckych výrobkov.

Návrh projektov pre strojársku a hutnícku výrobu, ktoré obsahujú zmeny používaných výrobných a technologických postupov, ktorých výsledkom je úspora materiálu, energie, výrobných nákladov, zlepšenie kvality povrchovej úpravy a zníženie prácnosti výroby.

Návrh efektívnej automatizácie inžinierskych prác (CAD, CEM systém), mechanizácie a automatizácie kontroly výroby, návrh častí robotizovaných pracovísk až na úroveň CIM. Návrh účelných pneumatických a hydraulických mechanizmov, využitie nových materiálov a nástrojov použiteľných vo výrobe. Rieši otázky súvisiace so zlepšením pracovných podmienok, zvýšením bezpečnosti práce, znížením škodlivého účinku používaných technológií na životné prostredie.

Doprava

Rieši práce, týkajúce sa všetkých druhov dopravy: železničnej, cestnej, leteckej, vodnej i nekonvenčných dráh. Obsahom prác by mal byť predovšetkým prínos v prevádzkovej, technickej, ekonomickej, ale aj ekologickej oblasti dopravných sústav. V cestnej doprave riešiť problematiku konštrukcie, údržby, prevádzky a zabezpečenia vozidiel, koordináciu svetelných signalizačných zariadení a ich technické zlepšenia. Venovať sa i problematike MHD, nadväznosti cestovných poriadkov, riešením dopravných trás, cyklistických chodníkov a pod.

V železničnej doprave sa zamerať na problematiku modernizácie zabezpečovacích systémov a ich častí, diaľkové a softwarové riešenia obsluhy a kontroly systémov sledovania vlakovej dopravy, informačných systémov a technológií. Venovať sa problematike návrhu a softwarového riešenia grafikonu vlakovej dopravy, ekologickým výhodám i kultúre cestovania a pod.

V lodnej a leteckej doprave okrem prevádzkových, technických a ekonomických aspektov sa treba zamerať najmä na využitie v podmienkach Slovenskej republiky. Nekonvenčné druhy dopravy orientovať najmä na riešenie dopravných problémov v turistických centrách Slovenska, prípadne ako alternatívne riešenie MHD.

Do odboru možno zaradiť i problematiku prenosu informácií a telekomunikačnej techniky, ale výlučne pre oblasť dopravných systémov.

Odevná , textilná tvorba a doplnky

Rieši možnosť prezentovať teoretické a praktické práce z oblasti odevnej a textilnej tvorby módneho (odevného) návrhárstva, odevných doplnkov (šperk, koža, čipka, výšivka, textília, kov a pod.) spojené s praktickými ukázkami, technickou a výtvarnou dokumentáciou.

Teoretické spracovanie a riešenie fenoménu móda, vkus, estetika odievania, kultúra odievania a pod., módne trendy, štýly, osobnosti v oblasti módy a ich vplyv na vývin odievania. Prezentácia výtvarných, textilných a odevných techník spojená s vlastnými praktickými ukázkami, ich význam a využitie.

Elektrotechnika a energetika

Rieši konštrukčné a technologické problémy v elektrotechnike. V oblasti energetiky by ťažiskom práce mala byť problematika zariadení na efektívne využívanie elektrickej energie, riešenie elektrických pohonov, problémov jadrovej energetiky a zariadenia využívajúce premenu elektrickej energie na iné formy energie a opačne.

Do odboru možno zaradiť aj návrhy na amatérsku stavbu prístrojov a zariadení pre domácnosť, ktoré obsahujú výkonové časti, návrhy nových konštrukcií elektrických prístrojov, strojov a zariadení, ich skúšanie a meranie. Ďalej sem môžeme zaradiť technologickú inováciu elektrických strojov, riadenie kvality, elektrizačnú sústavu, jej riadenie, modernizáciu a projektovanie, aplikačné návrhy regulovaných ťažných pohonov, servopohonov, generátorov, inteligentné servosystémy, elektrické trakčné systémy, počítačové projektovanie silnoprúdových zariadení, číslicové riadenie pohonných systémov, ich aplikácia v mechatronike. Návrhy na netradičné zapojenia osvetľovacích zariadení v interiéroch a exteriéroch, konštrukcie svietidiel, návrhy obvodov elektrotepelných zariadení, nekonvenčné zdroje elektrickej energie, návrhy prístrojov a zariadení s výraznou úsporou v spotrebe elektrickej energie. Moderné konštrukcie napájacích zdrojov pre elektrické zariadenia, použitie nových materiálov v elektrotechnike, bezpečnosť elektrických prístrojov a zariadení, ochrana pred nebezpečným napätím. Diagnostika a skúšobníctvo **nn**, **vn** a **vv**n zariadení, výstavba a prevádzka jadrových elektrární, ich kontrola a likvidácia, sledovanie vplyvu na životné prostredie.

Mikroprocesorová a výpočtová technika

Rieši úlohy, ktorých ťažisko spočíva vo využití mikroprocesorovej, výpočtovej a telekomunikačnej techniky na riadenie technologických procesov a robotov, zariadení spotrebnej elektroniky alebo na reguláciu. Zahŕňa riešenia v oblasti periférnych zariadení pripojiteľných k počítaču, zariadení na zber a spracovanie dát, dátových prenosových systémov, moderných prístupových a zabezpečovacích zariadení. V odbore sa uplatnia zariadenia využívajúce optoelektroniku a prístroje lekárskej techniky. Do tohoto odboru nespádajú užívateľské programy a ich aplikácie. Tvorba technického vybavenia počítačov a prídavných zariadení k počítačom a počítačovým systémom.

Telekomunikačná technika

Rieši systémy automatických telefónnych ústrední, prenosových zariadení, nové technické prostriedky a technologické postupy vyšších generácií v telekomunikačnej technike, problematiku merania, stavby, technickú prevádzku a údržbu telekomunikačných zariadení.

Ďalej rieši technológiu organizácie poštovej prevádzky a prepravy, mechanizačné prostriedky pri spracovaní poštových zásielok a bankovú a obstarávateľskú činnosť pošty.

Elektronika

Rieši úlohy so zameraním na využitie elektronických prvkov, obvodov a zariadení, kde sa kladie dôraz na praktické aplikačné možnosti .

V prácach sa môže riešiteľ zamerať i na vzťahy medzi teóriou (fyzikálnymi základmi elektroniky) a praxou (následnými aplikačnými možnosťami).

Riešené úlohy:

- zahŕňajú celú oblasť elektroniky : investičnej, občianskej, vojenskej a spotrebnej,
- zaoberajú sa celou šírkou odboru : fyzikálnou, teoretickou, metrologickou, investičnou, priemyselnou, technickou, spotrebnou, a elektronikou v strojárstve, obrannom priemysle, poľnohospodárstve, lekárstve, laboratórnej technike,
- súvisia s prenosom a spracovaním správ : otázkami rozhlasu, televízie, multimédií,
- zahŕňajú práce orientované na vlastnosti elektronických súčiastok, jednoduchých elektronických obvodov, napájacích zdrojov, vlastnosti a zapojenia zosilňovačov, práce z elektroakustiky a vysokofrekvenčnej techniky, orientujú sa na problémy v regulačnej a automatizačnej technike, na otázky elektronických meracích prístrojov,
- sa zameriavajú na problémy výroby elektronických súčiastok, integrovaných obvodov, mikroprocesorov či elektronických celkov, t. j. : na otázky elektrotechnológie.

Učebné pomôcky

Rieši otázky a problémy súvisiace s navrhovaním a výrobou učebných pomôcok a didaktickej techniky pre predškolské (hračka a jej didaktické využitie, metodické pomôcky) a školské vyučovanie a mimoškolskú výchovu (príručky). Učebná pomôcka sa musí bezprostredne vzťahovať k vyučovaniu, prehľbovaniu a obohacovaniu vedomostí žiakov, napomáhať k pochopeniu prírodných a spoločenských zákonitostí, uľahčovať osvojenie učiva, slúžiť ako zdroj informácií, a taktiež pri kontrole vedomostí, návykov a schopností žiakov. Patria sem aj didaktické programy pre počítače.

Didaktická technika - prístroje a technické zariadenia k prezentácii učebných pomôcok. Práce musia obsahovať informácie, pre ktorý študijný alebo učebný odbor, ročník a tematický celok je pomôcka alebo technika určená (popis použitia a funkčný model, alebo prototyp).

Vzhľadom na objektívne hodnotenie prác s cieľom predísť problému pri určovaní, čo je vlastne učebná pomôcka a čo len sprievodný text, súťažná práca musí pozostávať:

- zo samostatnej učebnej pomôcky alebo didaktickej techniky (v takej forme, ako sa bude využívať v praxi, aby sa dala posúdiť vhodnosť pre praktické využitie, stav pripravenosti na reprodukciu, text, CD, disketa, videokazeta, film, trojrozmerný výrobok, model, poster) ,
- z popisu práce v zmysle horeuvedeného textu: k popisu práce sa priloží vlastná pomôcka alebo technika, ako príloha prvého výtlačku (originálu). Ak prikladanie pomôcky alebo techniky nie je aktuálne (pre rozmernosť, hmotnosť a pod.), v práci sa nahradia fotodokumentáciou, aby oponenti mohli získať predstavu o hodnotenej pomôcke.

Podľa horeuvedeného aj literárne pomôcky (učebnica, učebné texty, pracovný zošit, metodická príručka a pod.) sa musia odovzdať samostatne ako príloha popisu práce. Ak sa odovzdá samostatne vieme, že sa hodnotí učebná pomôcka. Ak je text zapracovaný do vlastnej práce, riešila sa len odborná tematika a práca patrí do ostatných súťažných odborov. Pri učebných pomôckach je najdôležitejším kritériom názornosť.

Ekonomika a riadenie

Rieši otázky ekonómie (motívy a spôsoby rozhodovania) jednotlivcov a spoločnosti ako celku v alternatívnom využití výrobných zdrojov, spôsoby rozdeľovania výrobných statkov na súčasnú a budúcu spotrebu, výmenné procesy, (ku ktorým pritom dochádza). Základom je ekonomická teória objasňujúca ekonomické pojmy a ekonomické zákony. Patrí sem odvetvová ekonomika (napr. ekonomika priemyslu, poľnohospodárstva, stavebníctva), prierezová ekonomika (ekonomika práce, financií a pod.). Práce riešia problematiku hospodárstva , trhového mechanizmu, podniku a jeho činností, obchodu vnútorného a zahraničného, manažmentu, účtovníctva (jednoduchého a podvojného), nákladov, výnosov a hospodárskeho výsledku, daňovníctva, bankovníctva, menovej politiky, poisťovníctva, marketingu, medzinárodných vzťahov, finančného trhu, administratívy a korešpondencie, cestovného ruchu, cvičných firiem a iné. Riešitelia využívajú prvky riadenia ako mnohostrannej, uvedomelej a aktívnej tvorivej činnosti, v rámci ktorej stanovujú ciele, aby ich dosiahli v určitom čase a kvalite.

Stavebníctvo, architektúra

Zaoberá sa riešením architektonických, konštrukčných, materiálových, geodetických a technologických problémov v projektovaní a realizácii stavieb, vo výrobe stavebných hmôt, v zefektívňovaní stavebných technológií, v urbanizme a záhradnej architektúre s ohľadom na ochranu a tvorbu životného prostredia. Riešenia môžu byť orientované aj na možnosti využitia priemyselných odpadov v stavebnej výrobe, na použitie nových netradičných materiálov a technológií, na znižovanie ekonomickej a energetickej náročnosti pri výrobe stavebných materiálov a pri realizácii stavieb.

Návrhy na rekonštrukcie a adaptácie stavieb bytového a nebytového fondu, ucelených mestských častí, parkov, zelene, zlepšenie funkčnej a estetickej úrovne existujúcich stavieb, námety na vytváranie optimálneho životného prostredia.

Priemyselný dizajn

Rieši progresívne návrhy v oblasti priemyselného dizajnu bez obmedzenia výberu materiálov a výberu oblasti riešenia s možnosťou praktického využitia.

Práce v tomto odbore môžu byť riešené teoreticky (výkresová dokumentácia), alebo konkrétnymi ukážkami (modely, výrobky, štúdie s príslušnou dokumentáciou).

Pedagogika, psychológia

Skúma, popisuje a objasňuje procesy a činnosti výchovy a vzdelávania, zaoberá sa ich cieľmi, úlohami, predmetom, obsahom, prostriedkami, metódami, organizáciou vo vzťahu k deťom, žiakom, mládeži a dospelým.

Rieši otázky vzťahu mládeže k výchove a vzdelávaniu (pedagogika), ako aj k zákonitostiam vývinu fungovania a prejavov jednotlivca vo všetkých formách (psychológia). Konkrétne úlohy vychádzajú z hodnotových orientácií a životných plánov mladých ľudí a z ich snahy poznávať a meniť realitu súčasnej spoločnosti podľa svojich predstáv, (napr. v oblasti výchovy, vzdelávania a vyučovania konkrétnych škôl). Cieľom je vytvárať príležitosti na zapojenie stredoškolákov do odbornej práce v oblasti spoločenských vied, oboznamovanie sa s problematikou a metódami pedagogických a psychologických výskumov.

Výskumné metódy slúžia pri skúmaní konkrétnych problémov formulovaných tak, aby prispievali nielen k rozvoju osobnosti stredoškoláka, ale napomáhali k humanizácii systému výchovy a vzdelávania a k poznávaniu spoločenského diania.

Z obsahu prác musí jasne vyplývať koncentrácia na problematiku pedagogiky a psychológie. Ak práca nespĺňa tieto kritériá, je potrebné ju zaradiť do iného odboru podľa riešenej problematiky.

Sociológia, politológia a právne vedy

Rieši otázky vzťahu mládeže k súčasným spoločenským otázkam – javom, štruktúram a ich vzájomným vzťahom (sociológia), politickým javom, politike a politickému životu (politológia), ako aj k normám, faktom, ale i hodnotám a informáciám (právne vedy) a to premietnutím do konkrétnych úloh, vychádzajúcich zo sociálnych skúseností, spoločenských vzťahov, fungovania politických strán, moci a štátu, podmienok v spoločnosti a jej noriem (medziľudských vzťahov, morálky, spoločenských a etických noriem, vzťahov k životnému prostrediu atď.). V prácach musí byť vyhranená problematika sociológie, politológie, prípadne právnych vied. Cieľom je vytvoriť priestor pre aktivity stredoškolákov v rámci integračných procesov Slovenskej republiky do Európskej únie a iných medzinárodných organizácií, orientovať pozornosť mladých ľudí na právnu a politologickú teóriu v súvislosti so súčasným spoločenským dianím.

Problematika voľného času

Nezastupiteľnú úlohu pri rozvoji individuality každého mladého človeka má efektívne využívanie voľného času. Záujmová činnosť poskytuje základ pre takéto využívanie voľného času detí a mládeže tak v individuálnych činnostiach, ako aj v pravidelne sa schádzajúcich kluboch, alebo krúžkoch. Aby sme pomohli mladým ľuďom aktívne a hlavne vhodne využiť voľný čas, je potrebné ich neustále oboznamovať s možnosťami aktívneho zapojenia sa do záujmovej činnosti.

Do odboru je možné prihlásiť práce o vedení skupín a mládeže, o organizácii a o výsledkoch záujmových činností, o organizácii zábavných a rekreačných akcií pre deti a mládež, výsledky vlastnej záujmovej činnosti, ktoré môžu slúžiť ako

podnet pre mnohých ďalších mladých ľudí (šport, turistika, rekreačné aktivity, zberateľská činnosť – filatelia, hobby).

Odborné práce musia mať charakter voľnočasových aktivít s dôrazom na výchovné využívanie pre rovesníkov. Ak nemá, je potrebné prácu zaradiť do iného odboru.

Kultúra a umenie

Rieši otázky prezentácie prác týkajúcich sa problematiky kultúry, umenia a súvisiacich umeleckých odborov (výtvarné umenie, hudba, divadlo, film, rozbor literárnych a hudobných diel, a pod.) z pohľadu teórie, ako aj vlastných skúseností. Prezentuje práce z oblasti národopisu a ľudovej kultúry (ľudová tradícia, ľudová umelecká výroba, ľudová slovesnosť, pieseň, tanec, odev, architektúra a pod.) spojené s vlastnou interpretáciou niektorého žánra, vlastnou tvorbou, ukážkami, dokumentáciou alebo zbierkou.

Zaoberá sa spracovaním a dokumentáciou života významných osobností z oblasti kultúry a umenia, problematikou reštaurovania umeleckých a kultúrnych pamiatok, jej významom a využitím.

História

Rieši otázky histórie, archeológie a archivovania. Zaoberá sa metodikou historických, archívnych výskumov a pomocných historických vied.

Archeológia sa zaoberá terénnym výskumom (vlastné zbery, výskum, zhrnutie doteraz známych poznatkov), prácou s literatúrou a archeologickým materiálom - systematizácia archívnych materiálov.

Filozofia

Východiskom filozofie je skúsenosť. Predmet je obsahovo široký, záber ľudskej skúsenosti so svojim bytím a so svetom navôkol. Predmetom filozofie sú najvšeobecnejšie stránky a otázky miesta človeka vo svete (otázky ľudského poznania, konania a viery). Filozofiu delíme do 2 základných disciplín: a) **teoretická** (ontológia, prírodná filozofia, antropológia, filozofická teológia, sociálna filozofia, teória poznania, logika, teória vedy, ...)

b) **praktická** - etika, poietika (náuka o tvorivej činnosti)

Upozornenie:

Odbory sa z rozhodnutia Ústrednej komisie SOČ podľa potreby aktuálne zaraďujú, zlučujú a čísľujú.

V Organizačno-technických pokynoch na príslušný školský rok sa uvádzajú konkrétne vyhlásené súťažné odbory.

12 Záver

Myšlienky súťaže Stredoškolskej odbornej činnosti môžu byť zachované a rozširované len dostatočnou pozornosťou zo strany vyhlasovateľa súťaže.

Fungujúci systém riadenia a organizácie súťaže závisí od primeraného finančného ohodnotenia učiteľov na školách, metodikov, členov komisií a ostatných, ktorí sa na tejto práci podieľajú.

V budúcnosti bude potrebné vytvoriť podmienky pre prácu s talentovanými žiakmi na školách, s prepojením na vedecké inštitúcie a podľa odborného zamerania na

hospodársku sféru, iniciovať podnikateľov, k hľadaniu možností širšieho uplatnenia týchto výnimočných žiakov v praxi.

Trendom súčasnej doby je nutnosť zapájať sa do vytvorenia systému spolupráce v danej oblasti medzi organizáciami, školami, samosprávami, príslušnými zodpovednými orgánmi a zároveň plniť úlohu gestorstva pri vyhľadávaní vhodných súťažných tém riešiacich aktuálne celospoločenské problémy.

Pre rozvoj systematickej práce s nadanou a talentovanou mládežou je potrebné vytvoriť väčší motivačný priestor na získanie pozitívneho hodnotenia pri prijímaní na vysoké školy, i keď sa uznáva obhajoba úspešných súťažných prác v znení Vyhlášky MŠ SR č.482/2006 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva školstva Slovenskej republiky č. 510/2004 Z. z. o ukončovaní štúdia na stredných školách a o ukončovaní prípravy v odborných učilištiach a praktických školách v znení vyhlášky Ministerstva školstva Slovenskej republiky č. 379/2005 Z. z.

Určitým nedostatkom je nezohľadňovanie v rámci ukončovania štúdia na všeobecno-vzdelávacích školách (gymnaziá), hoci 60 % súťažiacich je práve z týchto škôl.

So zreteľom na súčasné trendy rozvoja spoločnosti a integráciou do európskych štruktúr je dôležité vytvárať podmienky pre stretnutia sa talentovaných žiakov na domácej a medzinárodnej úrovni, (letné školy, študijné pobyty, sústreďenia, konferencie, alebo výstavy).

Tieto vízie sú pre budúcnosť otvorené, zložité a vyžadujú si skutočne plodný a konštruktívny dialóg všetkých zainteresovaných.

Jednou z našich priorít a výzvou pre všetkých je participovať na rozvoji novej zdravej generácii Slovenska, ktorá v napredovaní a cieľoch smeruje do spoločnej Európy.

Plné znenie 4. vydania Metodického príručky Stredoškolskej odbornej činnosti je zverejnené na www.siov.sk, odkaz Odborná tvorivosť – SOČ.

Ďakujeme všetkým, ktorí prispeli k spracovaniu tejto príručky.

autori

13 Použitá literatúra

BUGAJOVÁ E., PÚCHOVSKÁ V. : *Metodická príručka stredoškolskej odbornej činnosti*. Bratislava : Štátny inštitút odborného vzdelávania, 2002.

MEŠKO, D., KATUŠČÁK, D., BERNADIČ, M., ŽIAKOVÁ, K., PULLMANN, R.: *Akademická príručka*. Martin: Vydavateľstvo Osveta, 2004, 316 s. ISBN 80- 8063-150-6.

VONDRÁKOVÁ, M., MATEJOVIČOVÁ, B., SANDANUSOVÁ, A., SCHLARMANNOVÁ, J., SLOŠKOVÁ, A., MARTINIAKOVÁ, M., PETROVIČOVÁ, I., JANČOVÁ, A.: *Špecifika spracovania záverečných prác z biológie*. Nitra: FPVUKF, edícia *Prírodovedec* č. 201, 2006, 61 s. ISBN 80-8050-926-3.

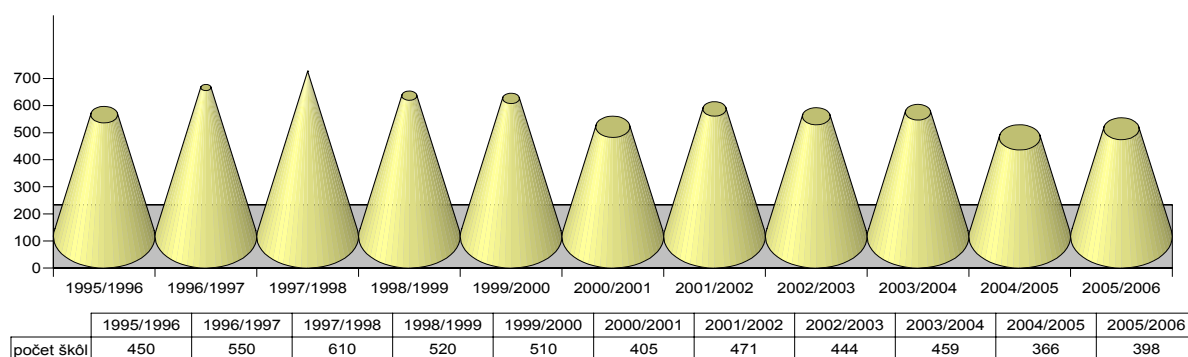
PEŠOVÁ, M. : *Rétorika – umění komunikace mezi lidmi*. Brno, 2006

14 Prílohy

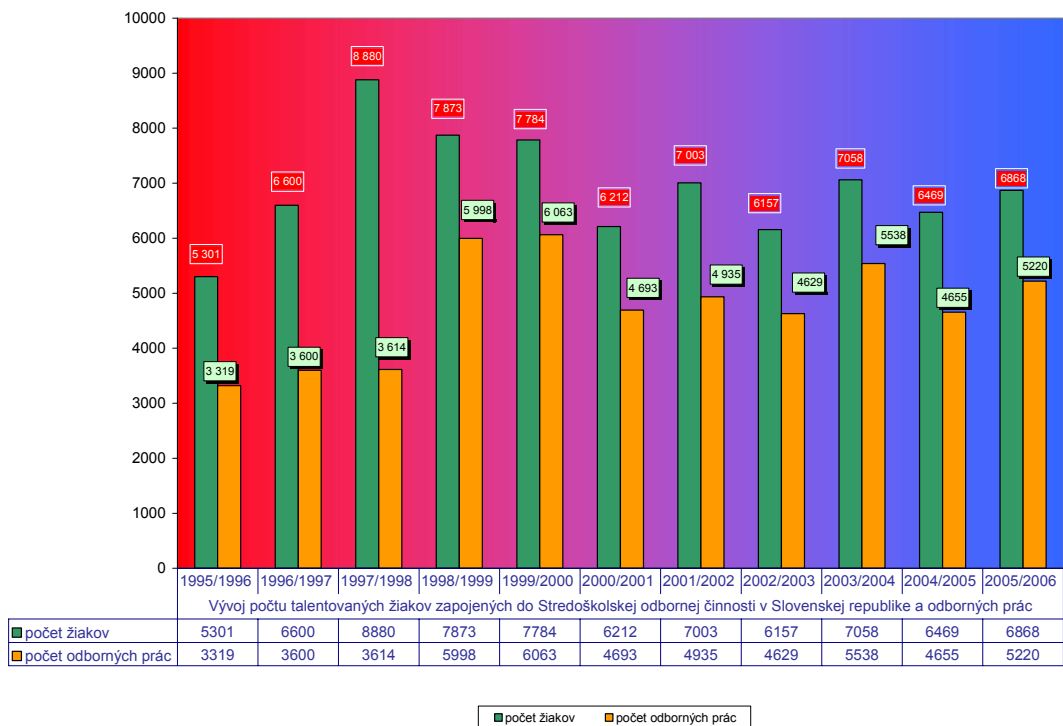
(Graf 1)

Štatistické údaje o počte zapojených škôl a žiakov do SOČ

*Počet zapojených škôl do Stredoškolskej odbornej činnosti
v Slovenskej republike*



Vývoj počtu talentovaných žiakov a odborných prác zapojených do Stredoškolskej odbornej činnosti v Slovenskej republike



PRIHLÁŠKA DO PREHLIADKY STREDOŠKOLSKEJ ODBORNEJ ČINNOSTI

číslo odboru	názov odboru	školský rok
názov práce		
Autor, ktorý bude obhajovať prácu 1) meno a priezvisko bydlisko číslo OP názov školy, adresa mesto kraj		dátum narodenia telefónne číslo domov mobil e-mail ročník jazykové znalosti aktívne pasívne
spoluautor 2) meno a priezvisko bydlisko číslo OP		dátum narodenia telefónne číslo domov e-mail
spoluautor 3) meno a priezvisko bydlisko číslo OP		dátum narodenia telefónne číslo domov e-mail
konzultant meno a priezvisko adresa zamestnávateľa		Bydlisko
požiadavky na audiovizuálnu techniku		
výstižný popis práce (anotácia)		Počet strán textu – max. 25(bez príloh):
I. hodnotenie v školskom kole prehliadky		
dátum		predseda komisie
II. hodnotenie v regionálnom kole prehliadky		
Dátum		predseda komisie
III. hodnotenie v krajskom kole prehliadky		
dátum		predseda komisie

Stredná priemyselná škola elektrotechnická
Štefánikova 375/63, 916 01 Stará Turá

STREDOŠKOLSKÁ ODBORNÁ ČINNOSŤ

č. odboru: 11 – Elektrotechnika, elektronika, energetika

Nízkofrekvenčný zosilňovač

2006
Stará Turá

riešitelia
Peter Gajdošík
Anna Slobodová
Ján Lackovič
ročník štúdia :**štvrtý**

Stredná priemyselná škola elektrotechnická
Štefánikova 375/63, 916 01 Stará Turá

STREDOŠKOLSKÁ ODBORNÁ ČINNOSŤ

č. odboru: 11 – Elektrotechnika, elektronika, energetika

Nízkofrekvenčný zosilňovač

2006
Stará Turá

riešitelia
Peter Gajdošík
Anna Slobodová
Ján Lackovič
ročník štúdia : **štvrtý**

konzultant
Ing. Peter Kubáň

SOČ – POSTUPOVÝ KLÚČ

ročník SOČ:

kraj:

Predseda Krajskej komisie SOČ:

Celoštátna prehliadka SOČ

Dátum konania:

Organizátori:

Adresa:

Kontakty:



2 práce z každého odboru

Krajská prehliadka SOČ

Dátum konania:

Organizátor:

Adresa:

Zodpovedný:

Telefón:

Práce z regiónu do dátumu:



po 3 práce z každého odboru

Obvodná (regionálna) prehliadka SOČ

Dátum konania:

Organizátor:

Adresa:

Zodpovedný:

Telefón:

Práce zo školských prehliadok
zaslať do dátumu:

Okresy:

Obvodná (regionálna) prehliadka SOČ

Dátum konania:

Organizátor:

Adresa:

Zodpovedný:

Telefón:

Práce zo školských prehliadok
zaslať do dátumu:

Okresy:



Školské prehliadky uskutočniť do

Do obvodnej prehliadky môžu postúpiť 2 práce z každého odboru a školy, v 3 vyhotoveniach s jednou prihláškou v origináli.

ŠTATISTICKÉ ÚDAJE O ZAPOJENOSTI ŠKÔL DO ROČNÍKA SOČ

v kraji

*školská, obvodná, regionálna, krajská, celoštátna prehliadka

Dátum.....

Typ strednej školy	Počet prác	Počet riešiteľov	Počet škôl
Gymnázia			
Stredné odborné školy			
Stredné odborné učilišťa, odborné učilišťa, praktické školy			
Spolu:			
z toho: súkromné a cirkevné školy			
iné rezorty: MZ SR, MV SR,			

najvyššia zapojenosť v odboroch

- 1.
- 2.
- 3.

najnižšia zapojenosť v odboroch

- 1.
- 2.
- 3.

najaktívnejšie stredné školy (3 školy)

- 1.
- 2.
- 3.

výnimočná práca – názov, č. odboru

* Nehodiace prečiarknite

* predseda ŠK
predseda KK
predseda ÚK

NÁVRATKA ČLENA OHK

Celoštátna prehliadka SOČ, ročník

Meno, priezvisko, titul

.....

Dátum narodenia Miesto narodenia.....

Číslo OP

Adresa bydliska, PSČ

Tel. č. domov, .mobil.....

Pracovné zaradenie

Názov a adresa zamestnávateľa

Tel. číslo, fax, e-mail

Odbornosť.....

(užšia špecializácia k súťažnému odboru)

Vypíšte súťažné odbory, do ktorých môžete byť zaradený

.....

Prácu člena OHK vykonávate viac ako 5 rokov? * áno: nie:

Máte možnosť aktívne prispieť do prehliadky:

- * vecnou cenou
- finančnou cenou
- propagáciou prác
- presadením využitia prác Vášho odboru v praxi
- sprostredkovaním budúceho zamestnania výnimočným riešiteľom
- zabezpečením ďalšieho štúdia, študijných pobytov a stáží v Slovenskej republike i v zahraničí

Meno, funkcia a pracovisko Vášho nadriadeného

.....

podpis:

*nehodiace sa prečiarknite

Vyplnené zašlite podľa pokynov predsedu KK na adresu: ŠIOV, odbor TM ,Bellova 54/a,
831 01 Bratislava

PODKLAD K HODNOTIACIM KRITÉRIÁM

1 Obsahová úroveň práce, správna voľba postupu (max. 20 bodov)

- | | |
|--|---------------|
| a) práca je samostatným riešením úlohy | 11 - 20 bodov |
| b) práca je výsledkom vhodného využitia publikovaných celkov | 6 - 15 bodov |
| c) práca má výrazne kompilačný charakter | 1 - 5 bodov |

2 Využitie práce, využitie zariadení a materiálov, schopnosť aplikácie, možnosť využitia v odbore (max. 15 bodov)

- | | |
|---|--------------|
| a) možno využiť pri výučbe, v praxi, pre tlač, atď. | 6 - 15 bodov |
| b) práca potrebuje podstatné obsahové úpravy | 1 - 5 bodov |

3 Úroveň spracovania práce a dokumentácie, používanie odbornej terminológie (max.10 b)

- | | |
|--------------|--------------|
| a) vysoká | 7 - 10 bodov |
| b) priemerná | 4 - 6 bodov |
| c) nízka | 1 - 3 body |

4 Prednes referátu a obhajoba práce v diskusii, samostatnosť prejavu (max.20 b)

- | | |
|----------------|---------------|
| a) veľmi dobrá | 11 - 20 bodov |
| b) dobrá | 6 - 10 bodov |
| c) slabá | 1 - 4 body |

Kritériá hodnotenia sú v súlade s charakteristikou foriem výkonu praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky v zmysle vyhlášky MŠ SR č. 510/2004, vyhlášky MŠ SR č. 379/2005 a vyhlášky MŠ SR č. 482/2006 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŠ SR č. 510/2004 Z. z. o ukončovaní štúdiá na stredných školách a o ukončovaní prípravy v odborných učilištiach, učilištiach a praktických školách v znení vyhlášky Ministerstva školstva Slovenskej republiky č. 379/2005 Z. z. (vid'. www.statpedu.sk)

PÍ SOMNÉ ZHODNOTENIE ÚROVNE ODBORNÝCH PRÁC SOČ

(*školská, obvodná, regionálna, krajská, celoštátna)

..... ročník SOČ

Súťažný odbor: č.

Názov odboru:

.....

-
1. Metodika, teoretické východiská, vlastná práca – správna voľba postupu, rozsah, formálna úprava, obhajoba, diskusia, poster a iné:
 2. Názov výnimočnej práce , schopnosť aplikácie, využitie v odbore, (pre účely postupu do ďalších súťaží)
 3. Chyby v písomnej práci a pri obhajobách, používanie odbornej terminológie :

Podpisy členov OHK:

Pozn.: podklad slúži pre účely dokumentácie pracovnej činnosti, mediálnu prezentáciu a záverečné vyhodnotenie výsledkov

VÝSLEDKOVÁ LISTINA

. *(školská, obvodná, regionálna, krajská, celoštátna)

..... ročník
SOČmesto
dátumorganizujúca škola
.....Odbor číslo,
názov.....**UMIESTNENIE VÍŤAZOV**

miesto	meno a priezvisko (autor + spoluautori)	škola, mesto	kraj	názov práce
I.				
II.				
III.				
IV.				

ZVLÁŠTNE OCENENIA PRÁC

číslo ceny	meno a priezvisko	škola, mesto	kraj	názov práce	cenu venuje

Odborná hodnotiacia komisia

	meno a priezvisko	podpis
predseda		
člen		
člen		

DOTAZNÍKOVÝ LÍSTOK ČLENA OHK

..... ročník SOČ

číslo odboru.....

Meno, priezvisko, titul

1/ Boli súťažné práce vo Vašom odbore správne zaradené?

*ÁNO

*NIE

2/ Vyskytla sa vo Vašom odbore práca, ktorej ste boli konzultantom, oponentom ?

*ÁNO

*NIE

3/ Riešia súťažné práce inováciu, prípadne ďalšie využitie v praxi?

ÁNO

NIE

4/ Podľa Vášho názoru bola úroveň prác oproti minulému roku

*VYŠŠIA

*ROVNAKÁ

*NÍŽŠIA

*NEVIEM POSÚDIŤ

5/ Vytvoril Vám organizátor vhodné podmienky pre prácu člena OHK ?

*ÁNO

*NIE (vypíšte pripomienky)

6/ Ako pristupuje Váš zamestnávateľ k Vašej práci člena OHK?

*POZITÍVNE

*NEGATÍVNE

7/ Ako člen OHK sa zúčastňujete tohto kola SOČ v rámci svojej (uveďte 1 možnosť):

* (Dovolenky Náhradného voľna Neplateného voľno Služobnej cesty)

*nehodiace sa prečiarknite

DOTAZNÍKOVÝ LÍSTOK RIEŠITEĽA SOČ

..... ročník SOČ

číslo odboru.....

1/ Podľa Vášho názoru posudzovali členovia OHK Vašu prácu objektívne?

*ÁNO

ČIASTOČNE

NIE

2/ Úroveň obhajoby Vašej práce v porovnaní s ostatnými bola

*VYŠŠIA

*ROVNAKÁ

*NÍŽŠIA

*NEVIEM POSÚDIŤ

3/Čo rozhodovalo o výbere Vašej témy?

.....

4/ Kto s Vami metodicky a odborne spolupracoval? *(škola, klub (AMAVET), rodičia, ústavy ,
odborné inštitúcie a iné)

5/ Kde ste získali dokumentačný materiál ? (internet, knižnica, archív a iné)

.....

6/ Rieši Vaša práca inováciu , resp. návrh využitia v praxi?

.....

7/ Aké nové poznatky a skúsenosti ste získali na prehliadke?

.....

8/ Koľkokrát ste sa zúčastnili na prehliadke SOČ ?

.....

*nehodiace sa prečiarknite

Názov

Metodická príručka Stredoškolskej odbornej činnosti

Autori

Ing. Vlasta Púchovská
Eva Bugajová
PaedDr. Anna Sandanusová

Odborná recenzia

RNDr. Barbora Matejovičová, PhD.
Ing. Ivan Stankovský, CSc.

Editor

PaedDr. Anna Sandanusová

Vydavateľ

Štátny inštitút odborného vzdelávania
Bellova 54/a, 831 01 Bratislava

Tlač**Rozsah**

62 strán

Náklad

3 000 výtlačkov, nepredajné

Vydanie

4. doplnené a prepracované

Rok vydania

2007

© Vlasta Púchovská, Eva Bugajová, Anna Sandanusová, 2007

© Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bratislava, 2007

ISBN 978-8089247-11-0

EAN 9788089247110