

Ministerstvo školstva Slovenskej republiky

**Doplňky k učebným osnovám
pre 1. – 4. ročník základnej školy
pre integrovaných intelektovo nadaných žiakov**

Vypracované na základe výsledkov pokusného overovania výchovy a vzdelávania nadaných detí v základnej škole v rokoch 2000-2005.

Koordinoval: PhDr. Vladimír Dočkal, CSc.
Spolupráca: PhDr. Jana Jurášková, PhD., PhDr. Eva Farkašová, CSc.

Schválilo Ministerstvo školstva Slovenskej republiky
dňa 25. augusta 2005 pod č. CD-2005-19372/26372-1:091
s platnosťou od 1. septembra 2005

CIELE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA INTELEKTOVO NADANÝCH ŽIAKOV

Intelektová elita je bohatstvom každého národa. Ak sa výnimočné nadanie prejaví už u dieťaťa v mladšom školskom veku, treba vytvoriť podmienky na to, aby sa ďalej rozvíjalo, a minimalizovať riziká, že sa postupne spriemerní. Intelektovo nadaní žiaci sú pokladaní za žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami. Vo výchovno-vzdelávacom procese im treba zabezpečiť taký prístup, ktorý umožní realizovať a rozvinúť ich potenciál a tým obohatiť ich osobnosť. Tak sa vytvárajú predpoklady, aby títo žiaci v budúcnosti, ako nadaní dospelí, mohli obohatiť spoločnosť. Ak chce spoločnosť profitovať z talentov svojich členov, musí sa postarať o to, aby sa tieto talenty už v školskom veku adekvátne formovali.

Ciele špeciálnej výchovy a vzdelávania intelektovo nadaných žiakov možno zhrnúť nasledovne:

- pomôcť pri formovaní vlastností takéhoto žiaka ako integrovanej osobnosti,
- obohatiť jeho poznatky a rozvinúť jeho poznávacie schopnosti,
- prostredníctvom práce s informáciami rozvíjať vyššie úrovne jeho myslenia i afektívnu stránku jeho osobnosti,
- podporiť rozvoj jeho tvorivosti a spôsobilosti tvorivo využívať získané zručnosti a vedomosti najmä v praktickom živote,
- podporovať ho v oblasti jeho dominantných záujmov a vysokých výkonov, ale adekvátne stimulovať aj ostatné oblasti poznania a činností,
- podporiť jeho aktivitu a motiváciu, rozvinúť jeho záujmy,
- upevňovať jeho vôľové vlastnosti a vlastnosti pozornosti,
- dbať na jeho primeraný sociálno-emocionálny vývin a sociálne začlenenie, formovať toleranciu k inakosti, predchádzať vzniku pocitu výlučnosti,
- pomôcť mu pri prekonávaní čiastkových problémov vo vývine (možné poruchy učenia, správania, socializácie a i.).

Modifikáciu postupov pri výchove a vzdelávaní integrovaného intelektovo nadaného žiaka spresňuje *Výchovno-vzdelávací program žiaka so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami v základnej škole – Program pre intelektovo nadaného žiaka* schválený Ministerstvom školstva SR dňa 25.8.2005 pod č. CD-2005-19373/26374-1:091. *Učebné plány pre individuálne a skupinovo integrovaných intelektovo nadaných žiakov* schválilo Ministerstvo školstva SR dňa 25.8.2005 pod č. CD-2005-19371/26372-1:091.

Pri realizácii tohto plánu na 1. stupni základnej školy sa **postupuje podľa platných učebných osnov pre 1. stupeň základných škôl**. Učivo uvedené v osnovách je **záväzná**, možno ho rozšíriť o rozširujúce, obohacujúce a dopĺňujúce učivo tematicky nadväzujúce na preberanú látku ale aj o témy využívajúce vo väčšej miere medzipredmetové vzťahy. Pri vyučovaní slovenského jazyka sa využíva bohatstvo krásnej i náučnej literatúry primeranej čítacím spôsobilostiam a poznávacím záujmom žiakov, prednostne sa dbá na rozvoj ich vyjadrovacích schopností. V písomnom prejave je dôležité podporovať vlastné tvorivé aktivity žiakov. V matematike sa pri preberaní jednotlivých tematických celkov využívajú jestvujúce alternatívne učebnice a pracovné zošity. V predmetoch prvouka, prírodoveda a vlastiveda sa okrem učebníc používajú najmä rôzne encyklopédie.

Za obsah rozširujúceho učiva ako aj za formy a metódy práce je zodpovedný pedagóg špecializovaný na prácu s nadanými deťmi* a/alebo triedny učiteľ, čo kladie zvýšené nároky na jeho vedomosti, samostatnosť a tvorivosť. Tento materiál mu môže pomôcť pri výbere vhodných tematických okruhov obohacujúceho učiva. Povinnosťou učiteľa nie je prebrať s nadaným žiakom všetky uvedené témy, okruhy a aktivity. Doplnky k osnovám slúžia len ako pomôcka pri výbere vhodných činností na rozvíjanie intelektového nadania žiakov.

Cieľom špeciálnej edukácie nie je osvojenie nadmerného množstva informácií. Získané poznatky majú intelektovo nadaným žiakom slúžiť ako prostriedok rozvíjania ich poznávacích schopností, ako aj celej osobnosti. Intelektovo nadaní žiaci sa učia pracovať s informáciami – abstrahovať, zovšeobecňovať, analyzovať, ale aj rozširovať a vytvárať nové poznatky.

Pri výbere rozširujúcich tém a aktivít treba zohľadniť špeciálne výchovno-vzdelávacie potreby konkrétneho intelektovo nadaného žiaka. Treba mať na zreteli jeho záujmy a zosúladiť ich s obsahom rozširujúceho učiva na jednotlivých predmetoch. Napríklad ak má žiak silný záujem o kozmonautiku, možno túto tému zahrnúť do slovenského jazyka (slohové témy i pravopisné cvičenia s danou tematikou), čítania (encyklopedická literatúra o kozmonautike), matematiky (napr. slovné úlohy o kozmonautike), prírodovedy (obohatenie učiva o slnečnej sústave, referáty o kozmonautoch) a pod.

Rozširujúce aktivity nie sú prísne viazané na daný ročník, niektoré činnosti odporúčané v 1. ročníku možno uplatňovať aj vo vyšších ročníkoch a naopak. Akceleráciu (oboznamovanie s učivom vyšších ročníkov) obmedziť len na nevyhnutné prípady, resp. používať učivo vyššieho ročníka len intuitívne, indukčným spôsobom, prostredníctvom problémového vyučovania. Napríklad s matematicky zameranými žiakmi možno už v druhom ročníku počítat príklady s násobením veľkých čísel, ale len v rámci spôsobov, na ktoré prídu oni sami. Spočiatku budú veľké čísla len sčítovať, časom začnú hľadať efektívnejšiu stratégiu, a tak si indukčným spôsobom sami vyvodí pravidlá podobné písomnému násobeniu.

* V budúcnosti sa predpokladá vytvorenie profesie špeciálneho pedagóga nadaných. Za súčasného stavu určí pedagóga, ktorý sa bude špecializovať na prácu s nadanými žiakmi, riaditeľ školy spomedzi pedagogických zamestnancov školy s pedagogickou spôsobilosťou pre prácu so žiakmi 1. stupňa základnej školy alebo špeciálnej základnej školy podľa vyhlášky MŠ SR č. 41/1996 Z.z. v úplnom znení a zabezpečí, aby si zvýšil kvalifikáciu postgraduálnym vzdelávaním, špeciálnym inovačným štúdiom alebo cyklickým vzdelávaním zameraným na pedagogiku nadaných, prípadne kurzom organizovaným Výskumným ústavom detskej psychológie a patopsychológie alebo zaškolením v Škole pre mimoriadne nadané deti.

Slovenský jazyk a literatúra

Doplňky k učebným osnovám navrhli:

Mgr. Alena Madlengová, Mgr. Gabriela Šagátová, Mgr. Helena Vaňová

Záväzné učebné osnovy slovenského jazyka a literatúry pre 1. stupeň základnej školy schválilo Ministerstvo školstva SR dňa 3. apríla 1997 pod č. **1640/1997-151** s platnosťou od 1. septembra 1997. Podľa týchto osnov je učiteľovi ponechaná voľnosť, pokiaľ ide o časovú dotáciu jednotlivých tém, záväzná je iba celková týždenná dotácia, a to v 1. a 2. ročníku 4 hodiny slovenského jazyka (jazyková výchova, slohová výchova a písanie) a 5 hodín literatúry (vrátane čítania), v 3. a 4. ročníku 5 hodín slovenského jazyka a 4 hodiny literatúry.

Intelektovo nadaní žiaci si musia osvojiť všetky povinné témy základných osnov. Vzhľadom na to, že postupujú vlastným tempom, vytvorí sa priestor na ich obohatenie ďalšími témami. K výberu obohacujúceho (rozširujúceho) učiva musí učiteľ pristupovať tvorivo, nasledujúci zoznam má iba charakter odporúčania a má poskytnúť možnosti výberu. Neodporúča sa akcelerovať gramatické učivo (osvojovať si gramatické pravidlá z učiva vyšších ročníkov). Vhodnejšie je uplatňovať rozšírenie a prehĺbenie učiva, precvičovať osvojené gramatické pravidlá pomocou slovných hračiek, problémových úloh, nejednoznačných zadaní a venovať rozšírený priestor slohovej výchove – tvorbe príbehov na stimulujúce témy.

Odporúčané témy a aktivity rozširujúceho vyučovania pre intelektovo nadaných žiakov

1. ročník

Písanie

Intelektovo nadaní žiaci, najmä chlapci, majú často ešte nedozretú jemnú motoriku, nácvik písaného písma im môže robiť problémy. Preto je vhodné neklásť dôraz na zvládnutie písaného písma, okrem uvoľňovacích cvičení ruky, kresbových cvičení a nácviku prvkov písania. Väčší dôraz sa kladie na súvislý jazykový prejav, jeho obsah a formu. Žiaci musia poznať tlačené i písané tvary písmen a vedieť ich čítať, vyjadrovať sa však môžu veľkým tlačným („paličkovým“) písmom. To ľahšie zvládajú a radi používajú, takže ich nácvik písaných tvarov zbytočne nestresuje a nezdržuje od intelektuálneho napredovania. Preto sa odporúča v prvom polroku zaradiť len písanie „paličkovým“ písmom a písané písmo nacvičovať až v druhom polroku. Písanie netrénuvať mechanickým odpisovaním, ale najprv zadať žiakovi tvorivú úlohu a tú zapísať. Možné aktivity:

- tvorba textov s „obrázkovým písmom“ (namiesto slov používať obrázky),
- modelovanie písmen z plastelíny, drôtu,
- slovné hračky (písanie slov, viet odzadu, tvorba viet zo slov, ktoré sa začínajú rovnakým písmenom, dopĺňovanie viet, správne prepísanie vety s poprehadzovaným slovosledom, príbehu s poprehadzovanými vetami, krížovky, rébusy, prešmyčky, zámenky, obložky atď.),
- tvorivé písanie (zamieňanie slov, dopĺňanie slov, tvorba rýmov, písanie príbehov...).

Jazykové javy

- slovné pyramídy (zoraďovanie slov podľa počtu slabík),
- intuitívne písanie slov s tvrdými a mäkkými spoluhláskami,
- slovné hry (slová rovnakého, podobného a opačného významu),
- hry s abecedou (triedenie, zoraďovanie slov)

Čítanie a porozumenie

- nemé obrázky (rozvoj slovnej zásoby),
- dopĺňanie chýbajúcej hlásky v slove, chýbajúcich slov v texte,
- reprodukcia počutého textu,
- opravovanie chýb v texte,
- čítanie literatúry podľa vlastného záujmu.

Literatúra

- ľudová slovesnosť – pranostiky, riekanky, rýmovačky, rapotanky, spievanky, vyvolávanky – spájať s pohybom,
- autorské rozprávky a poézia: vhodná literatúra: O psíčkovi a mačičke (J.Čapek), tvorba D.Heviera, Š.Moravčíka, R.Dahla,
- povesti (podobnosť fantázie a reality),
- nárečové slová, slang;
- detské časopisy (Vrabček, Macko Pusík, Včielka, Fífik...),
- vlastná tvorba: hádanky, rébusy, rozprávky, príbehy,
- dramatická výchova.

2. ročník

Písanie

- písanie tlačeným písmom,
- písanie vlastných mien slávnych osobností, názvov planét, zemepisných názvov.

Jazykové javy

- hľadanie slov, ktorých význam sa líši podľa použitej diakritiky (zástávka – zastávka ap.),
- význam menej známych slov a ich používanie,
- pravopis po mäkkých a tvrdých spoluhláskach (aj výnimky),
- písanie i po tvrdých spoluhláskach v cudzích slovách,
- hláskový rozbor,
- tvorba odvodených slovných tvarov (intuitívne, hrou),
- slová s podobným a opačným významom.

Slohová výchova

- rozprávanie príbehu na základe jedného obrázku,
- tvorba osnovy pomocou opytovacích viet,
- opis pracovného postupu,
- opis spolužiaka,
- napísanie krátkeho príbehu (vlastná tvorba),
- rozvíjanie fantázie (keby nebol sporák..., v krajine, kde je všetko naopak...),
- dramatická výchova.

Čítanie

- slovné hry, hry s textom: hľadanie slov, ktoré v sebe skrývajú číslovku (**odvaha**., **Lastovička**, **Patrik**...), hľadanie skrytých slov vo vetách (**Jano** **hasil** oheň, **Prestrel** **Peťko** **stolček**...), čítanie a písanie viet, v ktorých sú slabiky nahradené obrázkom alebo číslom (100lička, ses3čka...)

Literatúra

- pranostiky, koledy,
- rozprávky (hlavné znaky, typické čísla v rozprávkach, charakteristické začiatky a konce ľudových rozprávok),

- detské časopisy (Slniečko),
- rozprávky bratov Grimmovcov, H.Ch. Andersena,
- sfilmované príbehy (knihy),
- prezentácia prečítaného článku, knihy, vyzsprávanie obsahu zhliadnutého filmu,
- pojmy: scenár, režisér, kameraman, moderátor,
- vplyv televízie na žiakov.

3. ročník

Písanie

- správne písanie adresy s prepojením na praktické využitie.

Jazykové javy

- tvorba slov so samohláskou ä (okrem slov uvedených v učebnici), oprava textu, doplňovanie hlásky,
- obojaké spoluhlásky, písanie **i(i)**, **y(y)** v rovnako (podobne) znejúcich slovách, tvorba viet s týmito slovami,
- zaradenie hlásky **f** z pohľadu znelosti,
- používanie aj menej známych vybraných slov (hry s nimi, intuitívny odhad ich pravopisu),
- spájanie všeobecných podstatných mien s vlastnými podstatnými menami a ich správne písanie (planéta Zem, opera Krútnava...),
- rozdielny zápis rôzneho významu rovnako znejúceho slova (zem – Zem),
- zorad'ovanie slov podľa abecedy (aj slov s rovnakými začiatočnými písmenami),
- obmieňanie slov na základe zvukovej zhody, významu, znelosti-neznelosti,
- tvorba prísloviak, delenie prísloviak na základe otázky,

Slohová výchova

- doplnenie básne, tvorba básne,
- dokončenie príbehu, spoločná (skupinová) tvorba príbehu,
- tvorba vlastných dialógov podľa predlohy a podľa vlastnej fantázie,
- písanie denníkových záznamov, rozlíšenie skutočnosti a želaní, predstáv, fantázie,
- tvorba „písmenkového príbehu“, v ktorom všetky slová začínajú rovnakým písmenom,
- tvorba na zadanú tému (Ako sa starám o svoje zdravie, Čo som zažil pri ceste zo školy...) i na voľnú tému,
- pokus o tvorbu bájk,
- dramatizácia s prvkami verbálnej a neverbálnej komunikácie.

Literatúra

- čítanie podľa záujmu jednotlivých detí,
- prezentácia prečítaného, vlastný komentár.

4. ročník

Jazykové javy

- vlastná tvorba viet so spodobovaním a splývaním,
- písanie **i/y** (jota/ypsilon) v koreni cudzích slov i v cudzích predponách,
- zorad'ovanie slov podľa abecedy, aj slov začínajúcich na rovnakú skupinu písmen (strana, strava, struna),
- písanie úvodzoviek v priamej reči,
- spisovné a nespisovné slová s delením na nárečové a slangové,
- práca so slovníkom: slovník cudzích slov, synonymický slovník, krátky slovník slovenského jazyka, vysvetlenie skratiek používaných v slovníkoch,

- základné vetné členy: podmet (podmet vyjadrený zámenom, nevyjadrený) a prísudok (holý, rozvítý),
- rozvitá veta, súvetia typu V_1 a V_2 , V_1 , že V_2 , V_1 , lebo V_2 (bez terminológie, hravou formou),
- tvorenie čo najväčšieho počtu slov s rovnakým slovným základom,
- tvorenie slov s rovnakou skupinou písmen (list, cyklista, huslista...),
- vymýšľanie viet rovnako znejúcich odpredu i odzadu,
- tvorba prešmyčiek, dopĺňovačiek, obložiek s aplikáciou preberaných jazykových javov,
- riešenie úloh používaných v prijímacích testoch do 8-ročného gymnázia.

Slohová výchova

- rozdiel medzi doslovnou reprodukciou textu a reprodukciou podľa významu,
- beseda o aktuálnej téme (o čom sa hovorí v škole, v meste, v spoločnosti, v médiách),
- tvorba na zadanú tému (Rieka rozpráva, Na čo myslím po ceste do školy, Zážitok so zvieratkom...) i na voľnú tému,
- dramatizácia bájky, rozprávky, vlastného príbehu,
- čítanie podľa individuálneho záujmu,
- reprodukcia doma prečítaného textu a diskusia o ňom.

Literatúra

- literárne útvary, literárne formy (ich intuitívne poznávanie a rozlišovanie),
- náučná literatúra (encyklopédie, monotematické texty),
- umelecký prednes poézie, prózy,
- najznámejšie slovenské vydavateľstvá,
- vyhľadávanie informácií (spisovateľ, dielo) cez internet.

Matematika

Doplňky k učebným osnovám navrhli:

Mgr. Alena Madlengová, Mgr. Gabriela Šagátová, Mgr. Helena Vaňová

Závazné učebné osnovy matematiky pre 1. stupeň základnej školy schválilo Ministerstvo školstva SR dňa 18. mája 1995 pod č. **157/95-211** s platnosťou od 18. mája 1995. Tieto osnovy obsahujú okrem základného aj rozširujúce učivo. Pri práci s intelektovo nadanými žiakmi sa učiteľ po zvládnutí základného učiva zameriava na učivo rozširujúce. Podľa schopností a záujmov jednotlivých žiakov môže využiť aj témy a postupy z nasledujúceho zoznamu.

Intelektovo nadaní žiaci môžu dosahovať veľmi rôznu úroveň v oblasti numerácie (niektorí už v prvom ročníku vedia narábať s miliónmi) i kalkulačných zručností (násobenie spamäti už v prvom-druhom ročníku, narábanie s desatinnými číslami). Veľké rozdiely medzi žiakmi sa môžu vyskytnúť aj v úrovni geometrickej predstavivosti. Nadaní žiaci často dosahujú svoje spôsobilosti intuitívnym myslením. Vytvárajú tak svoje vlastné postupy riešenia matematických problémov. Pri vyučovaní matematiky treba zohľadniť túto charakteristiku a vyhnúť sa predčasnej algoritmizácii matematických situácií, ktoré dieťa vie vyriešiť aj vlastným spôsobom. Podľa úrovne vedomostí a motivácie konkrétnych žiakov je možné uplatňovať aj učivo vyšších ročníkov, ale len na tejto intuitívnej úrovni.

Odporúčané témy a aktivity rozširujúceho vyučovania pre intelektovo nadaných žiakov

1. ročník

Numerácia

Učiteľ preverí znalosti intelektovo nadaných žiakov; väčšina z nich ovláda numeráciu do 20 a možno s nimi teda hneď pracovať **v obore do 20**. Možné oblasti aktivít:

- rad prirodzených čísel, miesto v rade (za, pred, hneď za, hneď pred),
- usporadúvanie čísel podľa veľkosti (oboma smermi),
- orientácia na číselnej osi.

Sčítanie a odčítanie

- sčítacie a odčítacie rodinky v obore do 20, komutatívnosť sčítania,
- úlohy s dosadzovaním jednej neznámej, rovnice typu $7 + \square = 9 + 9$,
- sčítanie a odčítanie celých desiatok a stoviek, pyramídové úlohy typu
$$2 + 3 =$$
$$20 + 30 =$$
$$200 + 300 =$$
- úlohy na sčítovanie, kde dieťa môže využiť zautomatizované sčítovanie do celej desiatky, napr. $(7 + 2 + 3 + 8) =$
- úlohy zo zámenou počtových úkonov,
- magické štvorce, rébusy, dopĺňovačky,
- sčítanie a odčítanie v obore do 20 s prechodom cez desiatku,
- sčítanie a odčítanie v obore do 100 bez prechodu cez desiatku,
- zložené slovné úlohy,
- hľadanie, resp. tvorba podobných slovných úloh,
- neúplné slovné úlohy (žiaci samy vymýšľajú slovné úlohy na zadaný príklad),
- slovné úlohy z nadbytočným údajom,

- základy kombinatoriky (kombinovať farby, tvary, predmety).

Základy násobenia

- princíp násobenia, vzťah medzi násobením a sčítaním,
- násobenie v obore do 20.

Geometria

- hravá geometria (skladanie obrázkov z rôznych geometrických tvarov),
- súmernosť (dokresľovanie druhej polovice symetrického obrázka),
- prekreslenie obrázka pomocou štvorcovej siete,
- práca s pravítkom, rysovanie plných a prerušovaných čiar,
- rysovanie mnohoúhelníkov,
- poznanie jednoduchých priestorových geometrických tvarov (kocka, kváder, ihlan),

2. ročník

Numerácia v obore do 100

- práca s číselnou osou, usporadúvanie a porovnávanie čísel,
- pojmy číslo, číslica,
- vyhľadávanie určenej číslice v danom rade čísel (napr. všetky päťky v rade od 15 do 56),
- vsúvanie čísel do vzostupného alebo zostupného radu bez porušenia vzostupnosti alebo zostupnosti,
- rozkladanie a skladanie dvojciferných čísel na desiatky a jednotky,
- párne a nepárne čísla,
- rímske číslice.

Sčítanie a odčítanie

- využitie komutatívnosti pri sčítaní väčšieho počtu sčítancov,
- magický štvorec,
- sčítacie a odčítacie pyramídy (rozklad čísel)
- slovné úlohy s chybnými informáciami (nájsť chybu),
- rozporné a protirečivé slovné úlohy,
- slovné úlohy s možnosťou doplniť vlastné číselné údaje,
- slovné úlohy s používaním časových jednotiek (hodiny, minúty, sekundy),
- slovné úlohy typu „o koľko viac, o koľko menej“, aj zložené.

Násobenie a delenie

- rád čísel (jednotky, desiatky, stovky),
- úlohy so zámenou sčítania za násobenie,
- násobenie celých čísel desiatkou,
- násobiace rodinky,
- reťazovky násobenia a delenia,
- podľa úrovne detí možno preberať aj násobenie v obore do 100,
- úlohy z matematických súťaží (Pytagoriáda ap.), rôzne logické úlohy (Mensa),
- kombinatorika.

Geometria

- premena jednotiek dĺžky,
- slovné úlohy s použitím jednotiek dĺžky,
- rysovanie mnohoúhelníkov,
- kružnica, rysovanie kružníc,
- rozvíjanie priestorovej predstavivosti, rysovanie priestorových tvarov (hravou formou),
- plášť priestorového geometrického tvaru (bez terminológie),

- úlohy v štvorcovej sieti.

3. ročník

Numerácia

- numerácia v obore do 100 000,
- desiatková sústava,
- rád čísel (stovky, tisícky, desaťtisíce, státisíce),
- zapisovanie čísel do 100 000,
- rozklad čísel na jednotky, desiatky, stovky, tisícky,
- práca s číselnou osou, porovnávanie čísel.

Sčítanie a odčítanie

- sčítanie viacerých sčítancov s výsledkom do 100 000,
- kombinované úlohy so sčítaním a odčítaním do 100 000,
- kombinované úlohy s použitím zátvoriek,
- rovnice, nerovnice,
- zložené slovné úlohy s viacerými počtovými operáciami,
- magické štvorce, matematické pyramídy.

Násobenie a delenie

- násobenie s väčším počtom činiteľov,
- písomné násobenie (intuitívne, hľadanie vlastných algoritmov),
- delenie jednociferným číslom so zvyškom (intuitívne, hľadanie vlastných algoritmov),
- zložené slovné úlohy s viacerými počtovými operáciami,
- úlohy u matematických súťaží (Pytagoriáda, Klokán, Olympiáda).

Geometria

- konštrukcia trojuholníka, obvod trojuholníka, obsah pravouhlého trojuholníka,
- poznávanie telies,
- poznanie jednotlivých geometrických tvarov v zložitom obraze,
- sčítanie počtu prvkov rovnakého geometrického tvaru v zložitom obraze.

Rozvíjanie logického myslenia

- dopĺňanie chýbajúcich tvarov,
- dopĺňanie číselného radu podľa objaveného pravidla,
- dopĺňanie chýbajúcich čísel v obrazoch,
- zoskupovanie číslic do rôznych tvarov podľa rôznych pravidiel,
- tvorba logických rébusov,
- hry s paličkami, kockami, dominom.

4. ročník

Numerácia

- numerácia v obore do 1 000 000 a nad 1 000 000,
- zlomky a desatinné čísla, ich zápis (intuitívne a hravou formou),
- poloha desatinných čísel na číselnej osi (intuitívne a hravou formou).

Počtové výkony

- viac spôsobov písomného násobenia (pod sebou, vedľa seba),
- kombinované počtové výkony s využitím zátvoriek,
- reťazové počtové úlohy s dopĺňaním chýbajúcich čísel,
- dopĺňanie matematických znamienok v príkladoch,

- priradovanie čísel k písmenám,
- problémové slovné úlohy,
- slovné úlohy s jednotkami hmotnosti,
- úlohy z matematických súťaží, úlohy z Mensy
- úlohy používané v prijímacích testoch do 8-ročného gymnázia.

Geometria

- obvod a obsah štvorca a obdĺžnika (aj mimo štvorcovej siete),
- obvod a obsah nepravidelných pravouhlých útvarov,
- dopĺňanie chýbajúcich častí geometrického obrazca,
- skladanie kocky, kvádra,
- skladanie puzzle.

Rozvíjanie logického myslenia

- riešenie algebrogramov s tajničkami,
- samostatná tvorba matematických rébusov a hádaniek,
- eliminácia slov, ktoré nepatria do skupiny ostatných,
- doplnenie chýbajúceho slova v logicky usporiadanom rade slov,
- kódovanie a dekódovanie pomocou číselného kódu,
- tvorba a používanie kódov,
- určovanie súčtu bodiek na nevidených stranách hracej kocky,
- číselné bludiská,
- kombinatorika: hľadanie všetkých možných ciest z A do D, vytváranie dvojíc a trojíc podľa stanoveného pravidla,
- riešenie slovných úloh so zlomkami.

Prvouka

Doplňky k učebným osnovám navrhli:
Mgr. Bibiana Kasarová, Mgr. Alena Madlengová

Závazné učebné osnovy prvouky pre 1. stupeň základnej školy schválilo Ministerstvo školstva SR dňa 18. mája 1995 pod č. **157/95-211** s platnosťou od 18. mája 1995. Hodinovú dotáciu jednotlivých tematických celkov daných osnovami treba pokladať za orientačnú, záväzný je iba celkový rozsah 2 hodiny týždenne (66 hodín ročne). Učiteľ môže podľa potreby redukovať niektoré témy a zaradiť ďalšie z nasledovného zoznamu. Základné i rozširujúce učivo je vhodné spájať so samostatnými i skupinovými činnosťami, s prácou na projektoch a referátoch, s pozorovaním a skúmaním okolia a prírody.

Odporúčané témy a aktivity rozširujúceho vyučovania pre intelektovo nadaných žiakov

1. ročník

- výskumná výprava do okolia školy,
- kalendárny a školský rok,
- orientácia v čase, hodiny, história hodín,
- plán bytu (nákres),
- návrh vlastnej vizitky,
- ručná a strojová výroba,
- planéta Zem,
- zvieratá: domáce, voľne žijúce u nás i v zahraničí,
- základy environmentálnej výchovy: odpady, voda, pôda, Deň Zeme (22.4.),
- základy dopravnej výchovy: bezpečnosť chodca, jazda na bicykli (základné pravidlá),
- základy rodinnej výchovy: rodičia a deti,
- spoločná práca na projekte na určenú tému,
- výzdoba triedy.

2. ročník

- plán mesta,
- návrh týždenného kalendára,
- fázy mesiaca,
- časové pásma,
- život na planéte Zem a vo vesmíre,
- zvieratá a ich spôsob života,
- spoločenstvo mravcov a život včiel,
- stavba tela mačky (psa), porovnanie s telom vtáka (napr. sliepky),
- liečivé rastliny,
- herbár,
- život v susedných štátoch,
- môj obchod (navrhnuť výklad),
- na stavbe,
- dopravné značky, správanie sa na ceste,
- životné prostredie, ovzdušie,
- odlesňovanie, erózia pôdy,

- rozmanitosť života a jeho význam,
- projektové úlohy (život zvierat, história, dopravné prostriedky, šetrenie energií...)

Odporúčaná literatúra:

TAŠKOVÁ, M.: Environmentálna výchova – Ako dobre v lese je, keď sa slnko usmeje. Prievidza : Maquita, 2001.

Odporúčané pracovné zošity:

CHALACHÁNOVÁ, M.: Tvorivá prvouka pre prváka. Bratislava : Mapa Slovakia Plus, 2002.

CHALACHÁNOVÁ, M.: Tvorivá prvouka pre druháka. Bratislava : Mapa Slovakia Plus, 2002.

BERGEROVÁ, S., KRIŠTOFÍKOVÁ, A.: Zvedavkova prvouka. Bratislava : Paleta, 2002.

Odporúča sa používať tiež počítačové programy (Infovek, Žiačik...)

Prírodoveda

Doplňky k učebným osnovám navrhli:

Mgr. Viera Boľošová , Mgr. Bibiana Kasarová, Mgr. Alena Madlengová

Závazné učebné osnovy prírodovedy pre 1. stupeň základnej školy schválilo Ministerstvo školstva SR dňa 18. mája 1995 pod č. **157/95-211** s platnosťou od 18. mája 1995. Hodinovú dotáciu jednotlivých tematických celkov daných osnovami treba pokladať za orientačnú, záväzný je iba celkový rozsah 2 hodiny týždenne (66 hodín ročne). Učiteľ môže podľa potreby redukovať časovú dotáciu niektorých tém. Nakoľko intelektovo nadané deti majú v 3. a 4. ročníku pracovné vyučovanie nahradené predmetom práca s počítačom, treba ako rozširujúce učivo využiť s prírodovedou súvisiace témy *pracovného vyučovania*, ktorého učebné osnovy schválilo Ministerstvo školstva SR tou istou schvaľovacou doložkou ako osnovy prírodovedy. Ďalšie možné témy rozširujúceho učiva (výber sa ponecháva na učiteľovi, mal by zohľadňovať záujmy detí) sú uvedené nižšie. Základné i rozširujúce učivo je vhodné spájať so samostatnými i skupinovými činnosťami, s prácou na projektoch a referátoch, s pozorovaním a skúmaním okolia a prírody.

Odporúčané témy a aktivity rozširujúceho vyučovania pre intelektovo nadaných žiakov

3. ročník

Veci okolo nás

- časové pásma,
- história merania a staré jednotky merania,
- jednoduché fyzikálne experimenty (aj formou projektových úloh)
- vodné zdroje v okolí, príčiny ich znečisťovania,
- spôsoby získavania pitnej vody,
- čistenie odpadových vôd,
- vzdušný obal Zeme,
- znečisťovanie ovzdušia človekom,
- búrky a víchrice,
- využitie sily vetra.

Z neživej prírody

- druhy pôd,
- erózia pôdy,
- ložiská hornín a nerastov v regióne,
- využitie hornín a nerastov v regióne.

Zo živej prírody

- zmysly, poznávanie vecí hmatom a čuchom,
- čo škodí nášmu zdraviu,
- prvá pomoc,
- čo má obsahovať domáca lekárnička,
- hospodárske zvieratá a ich význam,
- práca so zoologickým atlasom, porovnávanie a triedenie živočíchov,
- dinosaury ako predstavitelia vyhynutých živočíchov, ich druhy a spôsob života,
- pozorovanie živočíchov chovaných doma, živočíchov v prírode a v ZOO, spoločný projekt podľa rozdelených tém (o ich správaní, zvykoch, strave) a jeho prezentácia v rámci školy,

- úžitkové rastliny a ich význam,
- poznávanie a triedenie rastlín, tvorba herbára,
- poznávanie jedlých a nejedlých húb,
- rastliny u nás a v rôznych oblastiach sveta,
- chránené územia a prírodné rezervácie v regióne.

4. ročník

Zem a vesmír

- vznik a vývoj vesmíru,
- geologický vývoj Zeme,
- vývoj života na Zemi,
- slnečná sústava, zaujímavosti o jednotlivých planétach,
- kozmonautika, vesmírne výskumy, priekopníci kozmonautiky.

Človek a jeho životné prostredie

- pretváranie prírody človekom,
- znečisťovanie a ochrana prírody,
- najbližšie prostredie, sociálne a fyzikálne prostredie,
- vznik a vývoj človeka,
- vitamíny,
- zdroje výživy,
- zdroje surovín v živej i neživej prírode, ich využitie.

Technika a my

- ako nám pomáhajú technické prostriedky,
- stroje, ktoré zmenili náš život,
- výroba elektrickej energie,
- vedci a vynálezcovia.

Príroda a životné prostredie

- prečo je pole citlivejšie na škodcov ako lúka (význam biodiverzity),
- prehĺbené poznávanie stromov podľa listov, tvarov kmeňa a koruny, kôry, kvetov, plodov,
- poznávanie stôp zveri,
- chránené živočíchy,
- chránené rastliny,
- chránené prírodné spoločenstvá, územia, rezervácie,
- čistenie studničky, potoka.

Pri vyučovaní prírodovedy sa odporúča využívať princípy programového vyučovania, samostatnú bádateľskú činnosť žiakov, vychádzky do prírody.

Odporúča sa pracovať s knižnými i počítačovými encyklopédiami a s internetom

Odporúčaná literatúra:

SHAPIRO, S. – PILSITZ, L.: Životné prostredie a naše globálne spoločenstvo. New York : Soros Foundation, 1995.

Odporúčané pracovné listy:

SMOLÍK, J. a kol.: Modré z neba – Zaujíma ťa čo dýchaš? Bratislava : Strom Života, 1993.

Vlastiveda

Doplňky k učebným osnovám navrhli:
Mgr. Andrej Bahleda, Mgr. Alena Madlengová

Záväzné učebné osnovy vlastivedy pre 3. ročník základnej školy schválilo Ministerstvo školstva SR dňa 18. mája 1995 pod č. **157/95-211** s platnosťou od 18. mája 1995. Záväzné učebné osnovy vlastivedy pre 4. ročník základnej školy schválilo Ministerstvo školstva SR dňa 4. novembra 1997 pod č. **5388/97-151** s platnosťou od 1. septembra 1998. Hodinovú dotáciu jednotlivých tematických celkov daných osnovami treba pokladať za orientačnú, záväzný je iba celkový rozsah 33 hodín ročne v treťom a 66 hodín ročne vo štvrtom ročníku. Učiteľ môže meniť týždennú dotáciu tak, aby mu umožnila realizovať s deťmi vychádzky po najbližšom okolí školy i výlety do okolia obce. Tie možno využiť na posilňovanie medzipredmetových vzťahov. Základné i rozširujúce učivo je vhodné spájať so samostatnými i skupinovými činnosťami, s prácou na projektoch a referátoch, s pozorovaním a skúmaním okolia, ľudí a prírody.

Odporúčané témy a aktivity rozširujúceho vyučovania pre intelektovo nadaných žiakov

3. ročník

Orientácia v okolí školy

- história školy a budovy školy, do ktorej chodíme,
- zaujímaví ľudia, ktorí navštevovali našu školu,
- medzipredmetové vzťahy s matematikou: spočítať, koľko stromov rastie na školskom dvore, koľko domov je na hlavnej ulici...,
- medzipredmetové vzťahy s prírodovedou: poznávanie stromov v najbližšom okolí školy, hľadanie určeného počtu rastlín vo vymedzenom území...,
- udržiavanie čistoty v škole a jej okolí.

Naša obec

- historické míľniky našej obce,
- zaujímaví ľudia v našej obci,
- medzipredmetové vzťahy so slovenským jazykom: názvy ulíc v našej obci, význam týchto názvov, ich zoradenie podľa abecedy, všimanie si nespisovných rečových prejavov,
- významné budovy v obci,
- najdôležitejšie telefónne čísla, hra na telefonistov,
- tvorba kroniky spoločných vychádzok.

Širšie okolie obce

- zdroj pitnej vody pre našu obec, čistička odpadových vôd,
- významní ľudia pochádzajúci z nášho regiónu,
- medzipredmetové vzťahy so slovenským jazykom: všímať si nárečie, akým sa hovorí, rozdiely v reči starých a mladých ľudí a ľudí rôznych profesií,
- dopravné spojenia obce s okolitými obcami,
- mapa Slovenska, svetové strany na mape, naša obec, náš región na mape Slovenska,
- orientácia na turistickej mape,
- nadmorská výška,
- výlet za prírodnými a historickými pozoruhodnosťami regiónu,
- zásady pohybu v prírode,
- fotografovanie,

- kreslenie plánu (školský areál),
- tvorba kroniky (záznamy o spoločných výletoch).

4.ročník

Slovensko – moja vlasť

- hranice Slovenska, susedné štáty,
- poludníky a rovnobežky, vrstovnice,
- národnosti na Slovensku a ich osobitosti, chápanie inakosti, multikultúrnosť, tolerancia
- priemysel a poľnohospodárstvo SR,
- obyvateľstvo a jeho činnosti,
- Slovensko v minulosti a dnes (vrátane pravekého Slovenska),
- najvýznamnejšie kultúrne a historické pamiatky SR,
- Slovensko v Európe, slovenské „naj“ v Európe.

Vlastiveda Slovenska

- slovenské „naj“ (najvyššia hora, najdlhšia rieka, najhlbšia priepasť...),
- zbierka základných plodín, na čo sa využívajú,
- zbierka nerastov,
- povesti z rôznych regiónov Slovenska (zadať ako projektovú úlohu dvojiciam žiakov, ktorí môžu pracovať podľa literatúry uvedenej v učebných osnovách).

Odporúčaná literatúra:

KLEIBL, J.: Cesta za Adamom. Bratislava : Mladé letá, 1983.

THURZO, M.: Milióny rokov človeka. Bratislava : Obzor, 1985.

Cudzí jazyk

Pri vyučovaní cudzieho jazyka musí vyučujúci úzko spolupracovať a koordinovať svoje aktivity s triednym učiteľom. Musí sa oboznámiť s vekovými osobitosťami žiakov mladšieho školského veku a špecifikami práce pri vyučovaní cudzieho jazyka na 1. stupni ZŠ. V 1. ročníku sa rozvíjajú iba spôsobilosti počúvanie, počúvanie s porozumením a hovorenie. Čítanie a písanie sa postupne zapájajú najskôr koncom druhého polroka 1. ročníka.

Anglický jazyk

Pri vzdelávaní intelektovo nadaných detí sa ako prvý cudzí jazyk odporúča vyučovať anglický jazyk, ktorý sa stal medzinárodným komunikačným prostriedkom v oblasti vedy a techniky a v ktorom je dostupných najviac vedeckých informácií. Pri vyučovaní sa postupuje podľa učebných osnov anglického jazyka pre 1.- 4. ročník základnej školy – jazykový variant (vypracovali Květa Biskupičová, Ursula Nováková a Eva Farkašová), ktoré schválilo Ministerstvo školstva SR dňa 20. septembra 2000 pod č. **3276/2000-41** s platnosťou od 1. septembra 2001.

Na základe výsledkov pokusného overovania výchovy a vzdelávania nadaných detí na základnej škole v rokoch 2000-2005 (vyučovanie anglického jazyka realizovala Mgr. Petra Mózerová) sa odporúča používať materiály a pracovné listy z nasledovného zoznamu:

FARKAŠOVÁ, E. – MENZLOVÁ, B. – BISKUPIČOVÁ, K.: Jazyky hrou. Metodická príručka pre učiteľov cudzích jazykov. Bratislava : Orbis Pictus Istropolitana, 2001.

FARKAŠOVÁ, E. – MENZLOVÁ, B. – BISKUPIČOVÁ, K.: Jazyky hrou. Pracovné listy. Bratislava : Orbis Pictus Istropolitana, 2001.

ABBS, B. – WORVALL, A. – WARD, A.: Splash 1. Essex : Longman, 2004.

GRAY, E. – EVANS, V.: Welcome 1. Blackpill : Express, 1999.

HOPKINS, F.: Get Ready 1. Oxford University, 1999.

LAWDAY, C.: You and Me 1., 2. Oxford University, 2002.

MATOUŠKOVÁ, M.: Busy Bee. Juvenia – Educational Studia, 1999.

SAMSONOVÁ, C.: 333 nápadů pro angličtinu. Praha : Portál, 1997.

SOKOLOVÁ, L.: My English. Bratislava : Mapa Slovakia Plus, 2004.

STRANGE, D.: Chatterbox 1., 2. Oxford University, 2002.

WEST, J.: Bravo 1.-3. Oxford : Heineman, 1989.

Nemecký jazyk

V prípade vyučovania nemeckého jazyka platia učebné osnovy nemeckého jazyka pre 1. – 4. ročník základnej školy – jazykový variant (vypracovali: Heinrich Heinrichsen, Eva Farkašová, Anna-Sophie Amschl, Beata Menzlová, Katarína Halčinová, Marta Černická) schválené Ministerstvom školstva SR dňa 20. septembra 2000 pod č. **3277/2000-41** s platnosťou od 1. septembra 2001.

Práca s počítačom

Vypracovali: Mgr. Andrej Bahleda, Mgr. Mariana Šariková

V učebnom pláne pre integrované intelektovo nadané deti sa od 3. ročníka základnej školy zavádza predmet Práca s počítačom, pretože počítačová gramotnosť je dnes, najmä pre toho, kto sa pripravuje na uplatnenie v oblasti intelektuálnej práce a práce s informáciami, absolútne nevyhnutná. Závazná časová dotácia je 1 hodina týždenne (33 hodín ročne) v 3. a 4. ročníku. Učiteľ musí obsah predmetu prispôbiť tomu, čo už žiaci vedia a aké sú ich zručnosti v práci s počítačom. Inak bude postupovať so žiakmi, ktorí sa s počítačom stretávajú po prvý raz, inak s tými, ktorí už v nižších ročníkoch navštevovali počítačový krúžok, alebo majú dostatočné skúsenosti z domáceho prostredia. Navrhované témy obsahujú to, čo by mali zvládnuť žiaci prvého stupňa základnej školy, ktorí s počítačom začínajú pracovať v 3. ročníku. Časová dotácia jednotlivých tém je preto iba orientačná. Učiteľ môže učivo, ktoré už žiaci ovládajú, skrátiť, činnostiam, ktoré žiakov zaujmú, sa môže venovať dlhšie, vyspelejšiem žiakom môže ponúknuť aj témy nad rámec týchto osnov.

Ciele

- oboznámiť žiakov s počítačom a výhodami práce s ním,
- rozvíjať základné zručnosti potrebné na interakciu s počítačom,
- pripraviť žiakov na ovládanie grafických programov a textových editorov,
- rozvíjať samostatnosť a tvorivosť žiakov pri práci s týmito programami,
- naučiť žiakov získavať informácie prostredníctvom internetu,
- prostredníctvom pre žiakov prítlačlivých činností rozvíjať ich záujmy,
- podporovať medzipredmetové vzťahy prácou s informáciami, ktoré súvisia s ostatnými vyučovacími predmetmi a na nich preberanou látkou.

Obsah

Na hodinách práce s počítačom si žiaci 3. ročníka musia vytvoriť vzťah k počítaču, „zžiť“ sa s ním, naučiť sa automaticky ovládať klávesnicu a myš. Získavajú základné zručnosti v práci s jednoduchým grafickým programom a najbežnejším textovým editorom, tieto zručnosti využívajú na vlastnú tvorivú činnosť. Pri práci so vzdelávacími programami a počítačovými encyklopédiami si rozširujú a prehlbujú vedomosti z iných predmetov.

V 4. ročníku sa ďalej prehlbujú získané zručnosti, a to aj pomocou vekuprimeraných počítačových hier. Žiaci sa naučia pracovať s elektronickou poštou a s internetom. Získané vedomosti využívajú opäť v samostatnej tvorivej práci pri spracúvaní vlastných projektov, ktoré potom spolužiakom prezentujú. Tak sa rozvíjajú medzipredmetové vzťahy a vyjadrovacie schopnosti žiakov.

3. ročník

Prehľad tematických celkov:

1. Základy práce s počítačom	4 hod.
2. Práca s výučbovým grafickým programom	19 hod.
3. Práca s encyklopédiami	3 hod.
4. Práca s textovým editorom	7 hod.

Obsah tematických celkov:

1. Základy práce s počítačom
 - zásady práce v počítačovej učebni,
 - súčasti počítača: počítač, monitor, klávesnica,

- súčasti počítača: myš, reproduktory, prídavné zariadenia,
- otváranie a zatváranie programov, nácvik práce s myšou.

2. Práca s výučbovým grafickým programom (Skicár)

- kreslenie čiar a geometrických tvarov,
- tvorba a skladanie obrázkov,
- používanie farieb,
- presúvanie a úprava obrázkov,
- kopírovanie, vystrihovanie, vkladanie,
- používanie funkcií guma, náplň, spray,
- kreslenie obrázkov.

3. Práca s encyklopédiami alebo vzdelávacími programami (v nadväznosti na preberané témy z ostatných predmetov)

- listovanie v programe,
- interakcia s programom,
- vyhľadávanie informácií podľa kapitol, podľa kľúčových slov.

4. Práca s textovým editorom (Word)

- písanie textu (napr. rozprávky),
- opravy textu,
- formátovanie textu (veľkosť a typ písma, odseky, zarovnávanie),
- spracovanie vlastného textu (projektu, slohovej práce) s využitím rozličnej grafickej úpravy,

4. ročník

Prehľad tematických celkov:

1. Opakovanie poznatkov z 3. ročníka	2 hod.
2. Práca s textovým editorom	4 hod.
3. Práca s encyklopédiami	2 hod.
4. Práca s internetom	15 hod.
5. Počítačové hry	2 hod.
6. Práca s programom Power Point	8 hod.

Alternatíva: Prácu s encyklopédiami (3) možno nahradiť vyhľadávaním informácií na internete (4), namiesto práce v Power Pointe (6) možno rozšíriť prácu s textovým editorom a zaradiť základy práce v programe Excel (2a). Powerpointovú prezentáciu potom žiaci nahrádzajú tvorbou práce – plagátu – vo Worde, príp. Exceli (s vloženými obrázkami).

Obsah tematických celkov:

2. Práca s textovým editorom (Word)

- písanie vlastného textu s vkladáním obrázku (napr. tvorba vizitky s využitím vkladania obrázku s programom ClipArt),
- tvorba tabuľky, vkladanie údajov z vlastných experimentov (napr. meranie teploty) alebo iných údajov (napr. zostavenie rozvrhu hodín).

2a. základy práce v programe Excel

- rozdiel medzi tabuľkou vo Worde a Exceli,
- vkladanie textu do buniek,
- ohraničovanie buniek,
- tvorba tabuľky.

3. Práca s encyklopédiami

- nadväznosť na témy preberané na ostatných hodinách (možno nahradiť vyhľadávaním informácií na internete).

4. Práca s internetom

- čo je internet a aké možnosti poskytuje,
- práca s elektronickou poštou: prijímanie a čítanie správ, písanie a odosielanie správ, odpoveď na došlú správu,
- vytvorenie vlastnej e-mailovej stránky,
- vyhľadávače (Google, Zoznam) a práca s nimi,
- využitie informácií z internetu pri projektoch riešených v rámci iných predmetov,
- internetové hry.

5. Počítačové hry

- detské, logické, strategické (nap. Harry Potter, Age of Empires, automobilové preteky, futbal...).

6. Práca s programom Power Point

- oboznámenie sa s programom,
- písanie textov a vkladanie obrázkov,
- tvorba vlastnej práce (tému si žiak vyberie po konzultácii s učiteľom) s vkladáním obrázkov a textov s internetu,
- prezentácia žiackych prác.

Proces

Vyučovanie sa realizuje v počítačovej učebni. Akcentuje sa vlastná aktivita žiakov, vrátane učenia pokusom a omylom. Výsledkom vyučovania nemajú byť vedomosti o počítačovej technike, ale kompetencia používať ju pri práci. Učiteľ podáva základné informácie a ukazuje, „ako na to“, ale potrebné zručnosti a spôsobilosti získavajú žiaci predovšetkým aktivitami zameranými na rôzne obsahy mimo počítačovú oblasť. Neučia sa teda napríklad ovládať myš alebo klávesnicu, ale kreslia a píšú niečo, čo je pre nich zmysluplné – a pritom si potrebné zručnosti osvoja.

Pretože práca s počítačom nemá viesť k sociálnej izolácii či prehlbovaniu introverzie, je dôležité, aby žiaci okrem vyhľadávania informácií tvorili pomocou počítačových programov vlastné práce a tie v skupine vždy prezentovali aj s vlastným slovným komentárom. Výsledky svojej práce majú vzájomne hodnotiť. Nemajú súťažiť, kto vie s počítačom pracovať lepšie, ale vzájomne si pomáhať podľa toho, kto je v ktorej oblasti zručnejší.