

Písomný výstup pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
3. Prijímateľ	Spojená škola, 1. Krásku 491, Púchov
4. Názov projektu	Kvalitné vzdelávanie a odborná príprava - náš cieľ.
5. Kód projektu ITMS2014+	312011ABH7
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub rozvoja IKT gramotnosti a informačnej spoločnosti
7. Meno koordinátora pedagogického klubu	Ing. Jozef Ďurech
8. Školský polrok	1.september 2022 – 31. január 2023
9. Odkaz na webové sídlo zverejnenia písomného výstupu	www.sospuchov.sk

10.

Úvod:

Stručná anotácia

Práca klubu rozvoja IKT gramotnosti a informačnej spoločnosti v prvom polroku 2022/2023 bola zameraná na výmenu skúseností s využívaním IKT prostriedkov, tvorbu dotazníkov, porovnávacích hárkov, ich vyhodnotenie, práca v tzv. tvorivých dielničkách, tvorbe nových pomôcok v edukačného procese. Členovia klubu si vymieňali skúsenosti a praktické zručnosti v edukačnom procese.

Cieľom realizácie aktivít pedagogického klubu je zvýšenie odborných kompetencií pedagogických zamestnancov pre ďalšie zvyšovanie úrovne IKT gramotnosti žiakov naprieč vzdelávaním. Veľký vplyv na činnosť klubu mala aj korona kríza a s ňou spojené dištančné vzdelávanie, ktoré odhalilo úroveň IKT gramotnosti nielen študentov ale aj učiteľov. V rámci činnosti pedagogického klubu sa chceme zaoberať najefektívnejšími metódami a stratégiami pre rozvoj IKT gramotnosť

Kľúčové slová

- ikt prostriedky
- priemysel 4.0
- robotizácia
- informačná
- tvorivé dielničky
- dotazník
- pracovný hárok
- best practice
- audiovizuálny
- multimediálny
- medzipredmetové vzťahy
- tvorba OPS
- medzipredmetové vzťahy
- digitálna spoločnosť
- industry 4.0
- tvorivá dielňa
- komunikácia
- kompetencie
- digitálny model
- hardware
- software
- sociálna sieť
- ramware
- antivír
- kybernetická bezpečnosť
- digitálna kniha
- prieskum
- analytika
- priemysel

Jadro:**Popis témy/problém**

Na základe definície, charakteristiky a účelom, pre ktoré sú metódy pozorovania určené, sme sa dohodli použiť štrukturovanú metódu ako hlavnú metódu v rámci výskumných aktivít aj z nasledujúcich dôvodov:

- prieskum uskutočnil v prirodzených školských podmienkach (počas vyučovania na hodinách počítačové siete, programovanie, grafické systémy), vždy v jednej triede alebo skupine žiakov (v prípadoch, kedy sa trieda delila na skupiny),
- cieľom každého pozorovania bude zaznamenať vopred konkrétne stanovené javy, t. j. situácie kedy došlo k výskytu - uplatneniu vybraných kľúčových kompetencií žiakov do pripraveného štruktúrovaného pozorovacieho hárku,
- k výskytu javov malo dôjsť na základe aplikovania metodiky výučby, ktorá bola vypracovaná tak, aby si žiaci počas danej vyučovacej hodiny nielen poznatky osvojili (splnili ciele vyučovacej hodiny na požadovanej úrovni), ale aby zároveň dochádzalo k vytváraniu učebných situácií a činností, ktoré prispievajú k rozvoju vybraných kľúčových zručností žiakov (práca žiakov v skupinách – dvojice žiakov; použitie pracovných listov pre žiakov; použitie IKT a pracovných zošitov),
- aby pozorovateľ postrehol a zaznamenal výskyt javov čo najobjektívnejšie a najpresnejšie, počas jednej vyučovacej hodiny pozoroval vždy len dve vopred náhodne vybrané skupiny dvoch žiakov

Vzdelávanie v oblasti IKT nie je len vec odborných predmetov ako sú informatika, programovanie, technické vybavenie počítačov a pod., ale IKT prostriedky a ich využívanie je v dnešnej dobe prakticky vo všetkých predmetoch všeobecno-vzdelávacích : anglický jazyk, nemecký jazyk a slovenský jazyk, ale aj v predmetoch matematika, ekonomika a ďalších odborných predmetoch dokonca aj v telesnej výchove. Z tohto dôvodu sme na stretnutiach identifikovali problém vo vzdelávaní - vo všeobecnosti je problémom nesprávny postup pri práci s IKT prostriedkami a extrahovaním informácií, nedostatočná digitálna databáza vzdelávacích programov, nedostatočná spätná väzba od žiakov.

Členovia klubu Prezentovali svoje skúsenosti s používaním IKT prostriedkov pri jednotlivých metódach edukačného procesu. Edukačná metóda je spôsob, ako postupovať,

aby sme dosiahli stanovené a zadefinované edukačné ciele. Existuje dostatočne široké spektrum edukačných metód. Tie su rozdelené a klasifikované do kategórií, podľa rôznych pohľadov. Rozdelenie môže byť podľa zdroja informácií, podľa etáp vyučovacieho procesu, podľa typu komunikácie – frontálne (hromadné), skupinové, individuálne vyučovanie. Svoje OPS sme rozpracovali pre nasledujúce funkcie :

Motivačné - usmerňuje záujem o preberané učivo (motivačný rozhovor, demonštrácia, motivačná výzva, uprimenie na významný výkon, pochvala, nastolenie problému ako motivácia) ...

Informačné - oboznamovanie, prezentácia, vysvetľovanie obsahu edukácie, diskusia, rozhovor ...

Fixačné - opakovanie, precvičovanie a upevňovanie poznatkov ...

Diagnostické – hodnotenie , kontrola yískaných vedomostí, zručností 9testz, otázky, riešenie problémových úloh, pozorovaniepri činnostiach ...

Komunikačné - situácie podobné skutočnému životu, žiaci rozprávajú väčšinu času, komunikovanie v rôznych situáciách prostredníctvom úloh a cvičení

Na jednotlivé funkcie sme hľadali príklady čo najlepšieho využitia IKT prostriedkov na dosiahnutie efektívneho zvládania a pochopenia preberaného problému na jednotlivých rôznych predmetoch.

Edukačná metóda je spôsob, ako postupovať, aby sme dosiahli stanovené a zadefinované edukačné ciele. Existuje dostatočne široké spektrum edukačných metód. Tie su rozdelené a klasifikované do kategórií, podľa rôznych pohľadov. Rozdelenie môže byť podľa zdroja informácií, podľa etáp vyučovacieho procesu, podľa typu komunikácie – frontálne (hromadné), skupinové, individuálne vyučovanie. Technické edukačné prostriedky sú také materiálne a didaktické pomôcky, ktoré vytváru podmienky na odovzdávanie predpísaného učiva študentom. Technické prostriedky sú iba sprostredkovateľom, ktorý vo vzťahu k obsahu vzdelávania plní sekundárnu funkciu (napr. počítač, filmový projektor, elektronická stavebnica).

Ako príklad uvediem spracovanie a príprava používania smartfonov pri nastavovaní a konfigurácii základnej dosky PC s interaktívnou technikou, s vizualizérom a interaktívnymi prezentáciami. Taktiež sa vyučujúci sa oboznámili so základmi používania nových dostupných vzdelávacích programov a softvérov. K zvýšeniu úrovne IKT gramotnosti vo všetkých predmetoch prispieva používanie edukačných stránok, materiálov, interaktívnych cvičení a využívania hybridného vyučovania online/offline. Dôležitým faktorom pre

napredovanie žiakov je priebežné získanie spätnej väzby, ktorá nám poskytuje orientačné informácie v ďalšom procese rozvíjania IKT gramotnosti. Na základe zistených informácií vzniká priestor na odbúranie negatívnych javov a návykov u žiakov pri práci s IKT prostriedkami a možnosť zvoliť iné metódy a formy práce, ktoré by priniesli progres. Podstatou osvojenia IKT gramotnosti je porozumenie problému, schopnosť použiť základné informácie v rôznych učebných a životných situáciách, identifikovať informácie, schopnosť dedukcie a interpretácie informácií, schopnosť kriticky analyzovať a hodnotiť nastolený problém a schopnosť navrhnúť riešenie s využitím IKT prostriedkov. Všetky tieto zložky IKT gramotnosti je možné si osvojiť na základe získania a použitia základných kľúčových kompetencií ako sú: sociálne komunikačné kompetencie, kompetencia učiť sa, kompetencia vnímať a chápať možnosť využívania IKT prostriedkov v bežnom živote – nielen na hry a chatovanie, kompetencia riešiť problémy, komunikačná a literárna kompetencia. Je potrebné zároveň rozvíjať jazykovú a slohovú zložku vo všetkých predmetoch. K získaniu kľúčových kompetencií IKT gramotnosti je vhodné podrobné analyzovanie nastoleného problému, dialóg o možnom riešení problému, vyhľadávanie kľúčových informácií, tvorenie otázok, využívanie interaktívnych metód pri porozumení návrhu riešenia. Na rozvíjanie IKT gramotnosti využívame prácu s internetom, sociálnymi sieťami, kde sú žiaci nútení využívať mentálne stratégie, interpretáciu, dedukciu, analýzu a hodnotenie. Žiakom predkladáme podnety na diskusiu, vyjadrovanie názorov, vzájomnú kooperáciu a prezentáciu výsledných zistení tak, aby boli žiaci nútení reagovať a zapájať sa. Všetky aktivity prispôbujeme veku a individuálnej odlišnosti žiakov.

Ďalšou témou na stretnutiach IKT klubu bolo využívanie adiovizuálnych a multimedialných prostriedkov v edukačnom procese. Tu je nasadzovanie a používanie na celkom dobrej úrovni. Učitelia veľmi často využívajú dostupné audio prostriedky, hlavne vo všeobecno-vzdelávacích predmetoch. Používanie multimedialných prostriedkov hodnotíme ako dobré, avšak narážame na problém morálne zastaraných prostriedkov vo vybavení škôl.

Pozorovací hárok - práca s internetom na hodine ANJ

Žiak: Mária P.

Trieda: 2.A

	Pozorovania/zistenia
--	----------------------

Vie žiak vyhľadávať požadované informácie?	Žiacka vie využívať dostupné vyhľadávače; triedenie informácií je však trochu problém – berie to čo vyhľadávač prvé ponúkne.
Existujú rozdiely vo vyhľadávaní pri samostatnej a skupinovej práci žiaka?	Pri skupinovej práci sa rada skrýva za ostatných, keď pracuje sama, často sa obracia na spolužiakov, nevie sa sama rozhodnúť, čo si vybrať.
Má žiak pri vyhľadávaní informácií problémy?	Áno
Aké konkrétne problémy má žiak pri vyhľadávaní informácií?	Pri vyhľadávaní je prvoplánová, ako kľúčové slová zadáva presný výraz, ktorý je zadaný a nevie ho obmieňať. Ak nenájde potrebné informácie v slovenčine, odmieta ich zadať v angličtine (nevie presne, ako to napísať, ani sa potom v nich vyznať). Triedenie informácií – stráca záujem po rozkliknutí pár odkazov, vyberá prvoplánovo z prvých odkazov bez ohľadu na obsah.

Aká pomoc by sa dala využiť pre žiaka?	Vysvetliť/naučiť ako: -obmieňať heslá -zadávať heslá v angličtine -čítať s porozumením -robiť poznámky – výber info z článku -parafrázovať, nie kopírovať

Inštrukcie k vyplňaniu pozorovacieho hárku: práca s internetom na hodine ANJ

Kľúčové pojmy: vyhľadávanie, činnosť žiaka, kľúčové slová

Postup práce:

- ♣ pozorujte a registrujte činnosť žiaka na vyučovacích hodinách
- ♣ zaznamenajte si pozorované zistenia
- ♣ po ukončení pozorovania sformulujte závery o činnosti žiaka a následne vyhodnoťte jeho vyhľadávacie zručnosti. Navrhňte postup pochopiteľného vysvetlenia vyhľadávania žiakovi.

Zámer a priblíženie témy písomného výstupu

Zámerom nášho výstupu je popísať aktivity zrealizované učiteľmi, členmi pedagogického klubu na zasadnutiach pedagogického klubu rozvoja IKT gramotnosti a informačnej spoločnosti - prierezové témy. Priblíženie témy: Informačná spoločnosť je taká spoločnosť, kde informačné a komunikačné technológie (IKT) prenikajú do všetkých oblastí spoločenského života vrátane ekonomiky a stávajú sa bežnou súčasťou spoločnosti, ktorá ich reálne využíva. Prvým znakom informatizácie spoločnosti je prenikanie prvkov IKT do všetkých oblastí života spoločnosti. Prínosy budúcej informačnej spoločnosti sú:

- zvýšenie kvality života,

- podpora vzdelávania,
- nové možnosti pre tvorivých ľudí,
- reagovať na zmeny v štruktúre ponuky a dopytu,
- nové možnosti uplatnenia kultúrnych tradícií a identity regiónov,
- výkonnejšia a transparentnejšia štátna správa,
- efektívnejšie riadenie podnikov,
- nové služby poskytované v rámci telekomunikácie.

1. Plán práce PK

Oboznámenie a schválenie plánu práce pedagogického klubu. Členovia klubu potvrdili návrh plánu činnosti akceptujúc dátumy a čas stretnutí.

2. Náplň práce PK

Členovia klubu sa oboznámili s náplňou práce PK, so zameraním sa na odbornú konzultáciu a výmenu skúsenosti z pedagogickej praxe v oblasti IKT gramotnosti.

3. Diskusia

Vymedzenie pojmov, výber odbornej literatúry a zdrojov potrebné pre činnosť PK IKT gramotnosti.

4. Odborná literatúra

- Počítačová gramotnosť, Kolektív autorov Vydavateľstvo - SoftPress, 2004
- Bezpečná počítačová gramotnosť: pracovná učebnica - metodický materiál pre učiteľov primárneho vzdelávania, Eva Raffajová 2017
- Výskum digitálnej gramotnosti populácie v SR, Mojmír Kokles a kol. 2017
- Digitálna gramotnosť 1 Mgr. Zuzana Jurošková a kol. 2009
- Úroveň základnej počítačovej gramotnosti absolventov stredných škôl, Ján Pavlovkin, Mária Volníková
- Modely informačnej gramotnosti, Ľudmila Hrdináková 2011
- Digitálna gramotnosť občana ako fenomén súčasnej informačnej doby, Vojtech Kollár, Peter Polakovič, Jana Gasperová, 2015

Písomný výstup vychádza z aktuálneho stavu IKT gramotnosti podľa skúsenosti jednotlivých pedagógov členov klubu. Každý člen pedagogického klubu je vyučujúci ineého odborného alebo klasického predmetu. Výmenou informácií a skúsenosti z rôznych predmetov a podľa jednotlivých tém, členovia klubu nadobudli pomerne jasný obraz úrovne IKT gramotnosti. Taktiež aplikovanie IKT prostriedkov na jednotlivé metódy edukačného procesu, ponúkli širokospektrálny obraz vo využívaní IKT prostriedkov. Písomný výstup tak vychádza z OPS pedagogických zamestnancov našej školy. Cieľom písomného výstupu je sumarizácia doterajších skúseností s aplikovaním jednotlivých edukačných metód z pohľadu využívania IKT prostriedkov. Ďalej je cieľom yosumariyovať a analyzovať spôsob využívania audiovizuálnych a multimedialných prostriedkov v edukačnom procese na našej škole a navrhnúť spôsob modernizácie týchto

prostriedkov do budúcnosti. Cieľom výstupu je taktiež predloženie možnosti efektívnych spôsobov práce s IKT prostriedkami, audio a multimedialnou technikou na základe analýzy výsledkov práce žiakov v oblasti IKT gramotnosti a skúsenosti s úrovňou využívania IKT prostriedkov počas dištančného vzdelávania.

Koncepcia priemyslu 4.0 a s ním súvisiaci pojem práca 4.0 zasahuje do všetkých oblastí ľudského života. Číslo 4 v názve znamená zásadné zmeny v spoločnosti vplyvom nových technológií. Jednotka predstavuje – rozmach mechanických výrobných zariadení poháňaných parným strojom, dvojku je elektrická energia a jej hromadná distribúcia – elektrifikácia, trojkou sú zmeny v spoločnosti s nástupom IKT. Štvorka predstavuje kľúčový fenomén dnešnej spoločnosti a tou je digitalizácia, automatizácia a robotizácia. S uvedenými pojmami sa spájajú zmeny na trhu práce, vznik nových pracovných pozícií, u ktorých nie je dôležité pomenovanie, ale kompetenčný profil uchádzača (práca 4.0). Nastupujúca štvrtá priemyselná revolúcia predstavuje významný medzník prerodu tradičnej priemyselnej spoločnosti na novú digitálnu spoločnosť, ktorá sa bude prejavovať nielen v samotnej odlišnej organizácii výroby, ale v podstatnej miere zasiahne i ostatné oblasti života, osobitne trh práce. V rámci jej bezprostredného nástupu i prvotných dopadov sú preto formulované kľúčové otázky a výzvy, na ktoré by odborná i laická verejnosť mala hľadať v najbližšej dobe odpovede i odpovedajúce riešenia

- vizualizácia, ktorá uľahčuje predstavivosť daného javu a skracuje proces vzdelávania,
- simulácia procesov, ktorá môže na základe rôznych vstupných hodnôt vytvoriť model správania sa reálneho procesu,
- interakcia medzi počítačom a používateľom, ktorá je jednou z dôležitých vlastností multimédií. Preto je nevyhnutné touto problematikou sa zaoberať a hľadať možnosti reálnej implementácie.

Otázke digitálnej gramotnosti (angl. digital literacy) sa podľa Davida Bawdena (2008) venovali už začiatkom deväťdesiatych rokov 20. storočia viacerí autori. Vývoj konceptu v diachronickom aspekte podrobne zosumarizovali Douglas Belshaw (2012) či Patricia Bo-170 echlerová a kolektív (2014), podľa ktorých jeho prvopočiatky siahajú do 60. rokov 20. storočia a súvisia s konceptom vizuálnej gramotnosti (visual literacy); Belshaw zároveň

poukazuje na silnú nejednoznačnosť v jeho používaní a obsahovú nevyhranenosť. Priekopníkom samotného pojmu digitálnej gramotnosti bol Paul Gilster (1997), ktorý ho poňal ako schopnosť kriticky vyhodnotiť informácie z internetu. Doslovne tento typ gramotnosti definuje ako „schopnosť porozumieť informáciám rôznych formátov z rôznych zdrojov prezentovaných prostredníctvom počítača – predovšetkým z internetu – a využívať ich“ (Gilster 1997a cit. podľa Lankshear a Knobel 2006, s. 13). V centre záujmu digitálnej gramotnosti má byť podľa Gilster „práca s myšlienkami, nie stláčanie klávesov“ (Gilster 1997 cit. podľa Bawden 2008, s. 18). Ako vidieť, už v prvopočiatoch konceptu je dôraz kladený skôr na kognitívnu ako na technologickú stránku danej spôsobilosti. Popredný slovenský odborník Ivan Kalaš (2010) definuje digitálnu gramotnosť ako súbor „znalostí, zručností a porozumenia potrebných pre primerané, bezpečné a produktívne používanie informácií a digitálnych technológií na učenie sa, poznávanie, v zamestnaní a v každodennom živote.“ V prvom rade autor zahŕňa do konceptu súbor schopností zvoliť si a vedieť použiť vhodnú digitálnu technológiu na nájdenie informácií, ich spracovanie, použitie, šírenie alebo vytvorenie. Vo svojom koncepte ide ešte ďalej – integruje schopnosti využívať rôzne digitálne zdroje a efektívne riešiť úlohy v digitálnom prostredí, kriticky vyhodnocovať a analyzovať znalosti získané z digitálnych zdrojov a v neposlednom rade aj schopnosť rozumieť spoločenským dôsledkom (vrátane bezpečnosti, ochrany súkromia a etiky), ktoré vznikajú v digitálnej kultúre (Kalaš 2010). Allan Martin (2006) v článku A European Framework for Digital Literacy stavia digitálnu gramotnosť do inej polohy – interpretuje ju ako prienik či konvergenciu viacerých typov gramotností digitálneho veku – informačnej, počítačovej, ďalej mediálnej, technologickej a vizuálnej gramotnosti. Martin (2006) zároveň ponúka vlastnú definíciu, podľa ktorej digitálna gramotnosť predstavuje súbor vedomostí, schopností a postojov jednotlivcov vhodne využívať digitálne nástroje pri práci s digitálnymi informačnými zdrojmi od ich identifikácie až po hodnotenie a analyticko-syntetické spracovanie informácií v nich obsiahnutých, ďalej zručností vytvárania nových poznatkov, mediálnych obsahov a komunikáciu s druhými ľuďmi. V definícii na záver zdôrazňuje úlohu špecifickosti sociálneho kontextu, v ktorom sa tieto aktivity dejú. Kirsty Ala-Mutková (2011) v prehľadovom dokumente Európskej komisie o digitálnych kompetenciách chápe koncept digitálnej gramotnosti dokonca ako strešný a vynárajúci sa z iných gramotností, v centre ktorého je IKT gramotnosť a ktorý má významný prienik s konceptmi informačnej a mediálnej gramotnosti. Okrem vyhľadávania a využívania informácií sú súčasťou konceptu podľa viacerých iných definícií aj aspekty komunikácie, spolupráce a tímovej práce, spoločenského povedomia a občianstva v

digitálnom prostredí, porozumenia informačnej bezpečnosti a tvorby nových informácií. Dôležitosť digitálnej gramotnosti dokazuje množstvo národných a regionálnych snáh o rozvoj a implementáciu rámcov a strategických plánov digitálnej gramotnosti na podporu digitálnej gramotnosti občanov. Dôvody, prečo krajiny prijímajú a rozvíjajú rámce, ako aj kontexty, v rámci ktorých sú vytvorené, sa však líšia, čo potom viac či menej určuje ich zameranie a obsah. Podrobnou analýzou literatúry môžeme všeobecne identifikovať popri kontexte historického vývoja konceptu digitálnej gramotnosti tiež kontext (prístup) politický, zameraný najmä na otázku ekonomického rastu a uplatniteľnosti občanov v digitálnej spoločnosti, ďalej kontext edukačný, technologický (prístup gigantov v oblasti informatiky a informačných technológií) a významný prínos predstavuje aj prístup (kontext) knižničnej a informačnej vedy. V celosvetovom meradle sa politiky zamerané na rozvoj digitálnej gramotnosti a digitálnych kompetencií výrazne orientujú popri pracovnom (profesijnom) prostredí aj na prostredie vzdelávacie, pričom v centre pozornosti sú nielen žiaci a študenti, ale aj pedagógovia. Potrebu formovania digitálnych kompetencií zdôrazňujú zároveň aj politiky vzdelávania na rôznych úrovniach (národné, medzinárodné, inštitucionálne, odborové), pretavené napríklad do medzinárodných vzdelávacích štandardov UNESCO ISCED a ďalších, explicitne ju zahŕňajú aj mnohé vzdelávacie modely informačnej gramotnosti a v neposlednom rade aj rastúci trend e-learningu

Záver:

Zhrnutia a odporúčania pre činnosť pedagogických zamestnancov

Tvorive dielničky- analyticko-prieskumná činnosť IKT gramotnosť

Cieľ: Pomocou metódy pozorovania zistiť u žiakov 1. ročníka informatických odborov dosiahnutú úroveň kompetencií v IKT gramotnosti zameranú na prácu v lokálnej sieti Peer to Peer a spracovanie textového dokumentu, ktorú dosiahli na ZŠ.

Zdôvodnenie: U žiakov, ktorý sa hlásia na informatické odbory sa očakáva vyššia úroveň vedomostí a kompetencií v základnej práci v sieti a spracovaní textového dokumentu, ktoré nadobudli na ZŠ prípadne samovzdelávaním. Cieľom prieskumu je zistiť skutočnú úroveň, aby sa podľa nejmohol nastaviť (upraviť) vzdelávací proces.

Pozorovaná vzorka: žiaci prvého ročníka odboru Informačné a sieťové technológie 20 žiakov. Vyhľadať textový dokument umiestnený na počítači v lokálnej sieti Peer to Peer podľa zadanej cesty a skopírovať do svojho počítača, Upraviť textový dokument podľa zadania s použitím tabuliek, Skopírovať upravený textový dokument do počítača v sieti podľa zadanej cesty. Vedomosti žiakov v práci v lokálnej sieti Peer to Peer sú nedostačujúce a nespĺňajú očakávania. Žiaci nielenže si nevedeli zobraziť počítače v sieti, ale mali aj problémy vo vyhľadávaní v stromovej adresárovej štruktúre. Niektorí mali problém aj s kopírovaním súborov. V ďalšom vzdelávaní sa tejto téme treba viac venovať a žiakov to doučiť. Naopak, výsledky v spracovaní textového dokumentu boli v celku uspokojivé, len niektorí žiaci mali problém s návrhom tabuľky. Tejto téme sa zrejme na základných školách venuje dostatočná pozornosť a na strane už stačí len rozšíriť nadobudnuté vedomosti a kompetencie. Digitálne a IKT zručnosti zahŕňajú sebaisté, kritické a zodpovedné používanie digitálnych technológií na vzdelávanie, prácu a účasť na dianí v spoločnosti, ako aj interakciu s digitálnymi technológiami. Zahŕňajú informačnú a dátovú gramotnosť, komunikáciu a spoluprácu, mediálnu gramotnosť, tvorbu digitálneho obsahu, bezpečnosť, otázky súvisiace s duševným vlastníctvom, riešenie problémov a kritické myslenie. Študenti si zvyšujú úroveň digitálnych kompetencií v týchto súvislostiach:

- ✓ Chápať, ako digitálne technológie môžu prispievať ku komunikácii, tvorivosti a inovácií, a mali by vedieť, aké príležitosti, obmedzenia, vplyvy a riziká predstavujú,
- ✓ Chápať všeobecné zásady, mechanizmy a logiku vyvíjajúcich sa digitálnych technológií a poznať základné funkcie a spôsoby použitia rôznych zariadení, softvérov a sietí,
- ✓ Mať kritický

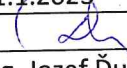
prístup k platnosti, spoľahlivosti a vplyvu informácií a údajov dostupných vďaka digitálnym prostriedkom a poznať právne a etické zásady súvisiace s prácou s digitálnymi technológiami Digitálne zručnosti zahŕňajú schopnosť: 1. pristupovať k digitálnemu obsahu, používať ho, filtrovať, hodnotiť, tvoriť, programovať a zdieľať digitálny obsah, 2. riadiť a chrániť informácie, obsah, údaje a digitálne identity, ako aj rozoznávať softvéry, zariadenia, umelú inteligenciu alebo roboty a efektívne s nimi pracovať, 3. schopnosť rozlíšiť spôsoby, akými možno prekonať nedostatok informácií, 4. schopnosť vytvoriť stratégiu pre nájdenie informácie, 5. schopnosť nájsť a získať informácie, 6. schopnosť porovnať a hodnotiť informácie získané z rozličných zdrojov, 7. schopnosť organizovať, aplikovať a komunikovať informácie iným (ľuďom) spôsobom V rámci nášho pedagogického klubu a tohto stretnutia sme sa zhodli na nasledujúcich znakoch informačne gramotného študenta: ✓ schopnosť primerane a účinne získavať informácie, ✓ schopnosť kriticky a kvalifikovane posudzovať a hodnotiť informácie, ✓ schopnosť správne a tvorivo používať informácie, ✓ schopnosť vyhľadávať informácie súvisiace s osobnými záujmami a potrebami, ✓ schopnosť náležite si zvážiť literatúru, ako aj ďalšie tvorivé vyjadrenia informácií, ✓ snaha o dokonalosť pri vyhľadávaní informácií a vytváraní nových poznatkov, ✓ uvedomenie si významu informácií pre demokratickú spoločnosť, ✓ dodržanie etických pravidiel v súvislosti s informáciami a komunikačnými a informačnými technológiami, ✓ schopnosť uvedomiť si a spolupodieľať sa na práci skupín pri vytváraní a rozvíjaní informácií Pre rozvoj kritického myslenia a zároveň pre podporu digitálnej gramotnosti sme v rámci nasledujúceho Týždňa odborných zručností navrhli netradičné tvorivé aktivity prostredníctvom stránky www.code.org alebo <https://www.gamesforthebrain.com/> . Pri spomínaných aktivitách si žiaci nielen overia svoje kritické, logické a algoritmické myslenie, orientáciu v priestore, ale aj získajú základy programovania.

Vzdelávanie a prepojenie praxe, a tým aj príprava na povolanie z pohľadu IKT , prináša nové možnosti pre využitie informačných a komunikačných technológií, ktoré v spojení s vhodnými metódami, postupmi prináša inovácie do spôsobu zberu, uchovávaní a spracovania, vyhodnocovania, selekcie, distribúcie a súčasného doručenia potrebných informácií vo vyžadovanej forme a kvalite. Výpočtová technika postupne pozitívne ovplyvňuje všetky činnosti v škole. Okrem iných aj riadenie vyučovacieho procesu učiteľom, samoštúdium aj využívanie voľného času . Vhodné využívanie počítačov a nových informačných technológií v školských podmienkach môže v značnej miere uľahčiť proces

prechodu žiaka zo školy do praxe. Fenoménu informačno-komunikačných technológií vo výchovno-vzdelávacom procese prináša nasledovné:

- vizualizácia, ktorá uľahčuje predstavivosť daného javu a skracuje proces vzdelávania,
- simulácia procesov, ktorá môže na základe rôznych vstupných hodnôt vytvoriť model správania sa reálneho procesu,
- interakcia medzi počítačom a používateľom, ktorá je jednou z dôležitých vlastností multimédií. Preto je nevyhnutné touto problematikou sa zaoberať a hľadať možnosti reálnej implementácie

Odporúčame zaoberať sa témou: hodnotenie študentov pri konštruktivistickom spôsobe vyučovania. Učiteľ by tu totiž nemal hodnotiť žiakovu schopnosť reprodukovať vedecky správne odpovede, ktoré sa žiak na vyučovaní naučil (prípadne namemoroval), ale to, či žiak nejakým spôsobom rozvíja svoju schopnosť myslieť, vytvárať vlastné koncepty a úspešne nachádzať riešenia predkladaných prírodovedných problémov. Navrhujeme ako jednu z foriem preverovania žiakových vedomostí nasledujúci postup: zoznámiť žiaka s problémom, s ktorým sa v dovtedajšom vyučovaní nestretol (v zmysle, že je konceptuálne odlišný), pozorovať, ako tento problém žiak konceptualizuje a posúdiť, čo robí, aby ho vyriešil. Dôležitejšie ako konkrétne riešenie žiaka je poňatie (konceptualizácia) problému žiakom, jeho prístup k nemu. Pozorovaním, aké konceptuálne prostriedky žiak pri riešení problému používa, si môže učiteľ urobiť dostatočnú predstavu o tom, ako ďaleko je tento žiak na ceste smerom k fungujúcemu konceptuálnemu systému v danej tematike. Možnosťou preverovania schopností žiaka je tiež zadať mu problém, ktorý doteraz nemá identifikované štandardné riešenie. Za základné výhody konštruktivismu považujeme:

11. Vypracoval (meno, priezvisko)	Ing. Jozef Ďurech
12. Dátum	31.1.2023
13. Podpis	
14. Schválil (meno, priezvisko)	Ing. Jozef Ďurech
15. Dátum	1.2.2023
16. Podpis	