

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	Stredná odborná škola Pruské
4. Názov projektu	Industry 4.0 – prepojenie teórie s praxou
5. Kód projektu ITMS2014+	312010AIN7
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub práca 4.0 - digitálna gramotnosť
7. Meno koordinátora pedagogického klubu	Ing. Mária Šumajová
8. Školský polrok	2020/2021
9. Odkaz na webové sídlo zverejnenia písomného výstupu	http://www.sospruske.sk/prepojenie-teorie-s-praxou/pedagogicky-klub-praca-4.0-digitalna-gramotnost.html?page_id=10541

Úvod:

Koncepcia Industry 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, dvojka je elektrická energia a jej hromadná distribúcia – elektrifikácia, trojka sú zmeny v spoločnosti s nástupom IKT. Štvorka predstavuje kľúčový fenomén dnešnej spoločnosti a tou je digitalizácia, automatizácia a robotizácia. S uvedenými pojmi sa spájajú zmeny na trhu práce, vznik nových pracovných pozícií, u ktorých nie je dôležité pomenovanie, ale kompetenčný profil uchádzača (práca 4.0).

Problém, ktorý chceme v našom pedagogickom klube v. s výstupom riešiť je rozšírenie odborných kompetencií pedagogických zamestnancov a zvýšenie úrovne digitálnej gramotnosti.

V prípade, že učiteľ nemá kompetencie potrebné na zavedenie inovácií a trendov do vzdelávania, nemôže k týmto schopnostiam viesť (sprevádzať) žiakov.

Pre úspešný rozvoj IKT gramotnosti a digitálnej spôsobilosti, a pre zavedenie koncepcie práca 4.0 do vzdelávania žiakov je nevyhnutnou podmienkou, aby učiteľ mal rozšírený kompetenčný profil súvisiaci s nárokmi informačnej spoločnosti a vzdelávacích technológií:

- je informačne gramotný, je schopný vlastného výskumu a evalvácie žiakov v oblasti efektivity učenia. Uvedomuje si, že výučba na základe intuície je dôležitá,

ale bez jej spojenia s inovatívnymi metódami nie je možné zapojiť sa do Evidence-based learning.

- je schopný a ochotný podieľať sa na rozvoji komunitného života školy aj v online prostredí.
- tvorí a zdieľa, má vlastné profesijné portfólio v digitálnej podobe,
- spolupracuje s učiteľmi a žiakmi, je súčasťou tímu. Uvedomuje si, že online prostredie znižuje sociálnu stratifikáciu.
- je „technologicky zručný“. Rozumie technológiám a vie ich adekvátne využiť. Neznamená to, že aplikuje IKT vždy a všade.
- Komunikuje so žiakmi a sociálnymi partnermi aj prostredníctvom vytvárania online komunít.

DigiCompEdu je označenie pre Európsky kompetenčný rámec pre pedagógov, z uvedeného rámca vychádza štandard digitálnych kompetencií učiteľa ako nevyhnutná súčasť koncepcie priemysle 4.0.

DigiCompEdu vymedzuje 22 digitálnych kompetencií učiteľa združených do 6 oblastí:

- profesijné zapojenie učiteľa – pracovná komunikácia, odborná spolupráca, reflektujúca prax, sústavný profesijný rozvoj,
- digitálne zdroje – výber digitálnych zdrojov, tvorba a úprava digitálnych zdrojov, organizácia a ochrana, zdieľanie digitálnych zdrojov,
- edukácia – sprevádzanie žiaka, spolupráca, budovanie tímov, nezávislé učenie,
- digitálne hodnotenie – stratégie hodnotenia, analýza výsledkov, spätná väzba, plánovanie,
- sprevádzanie žiakov – prístupnosť a inklúzia, diferenciacia a individualizácia, aktivizácia žiakov,
- podpora rozvoja digitálnej gramotnosti žiakov – informačná a mediálna gramotnosť, digitálna komunikácia a spolupráca, tvorba digitálneho obsahu, zodpovedné používanie digitálnych technológií, riešenie problémových situácií s využitím digitálnych technológií.

Pedagogický klub práca 4.0 – digitálna gramotnosť, prierezové témy, bude vytvorený učiteľmi všeobecno-vzdelávacích predmetov, odborných predmetov a OV.

Klub bude fungovať počas školských rokov, od februára 2021 do júna 2023, teda 25 mesiacov a jeho udržateľnosť vychádza z koncepcie nového modelu SOŠ, ktorého súčasťou sú „riešiteľské rady“ tímov pre vzdelávacie oblasti ISCED 3A a pre odborné vzdelávanie a prípravu.

Spôsob organizácie: stretnutia 2 krát do mesiaca.

Dĺžka jedného stretnutia: 3 hodiny.

Termíny zrealizovaných stretnutí pedagogického klubu:

Február 2021 – dve stretnutia v trvaní tri hodiny

Marec 2021 – dve stretnutia v trvaní tri hodiny

Apríl 2021 – dve stretnutia v trvaní tri hodiny

Máj 2021 – dve stretnutia v trvaní tri hodiny

Jún 2021 – dve stretnutia v trvaní tri hodiny

Varianta klubu: pedagogický klub s výstupmi.

Zameranie pedagogického klubu:

Cieľom realizácie aktivít pedagogického klubu je zvýšenie odborných kompetencií pedagogických zamestnancov pre ďalšie zvyšovanie úrovne digitálnej gramotnosti žiakov naprieč vzdelávaním.

Z pohľadu prípravy na povolanie a odborného rozvoja žiaka je dôležitou témou – informačná spoločnosť, v ktorej sa budeme zaoberať etickými, morálnymi a spoločenskými aspektami implementácie IKT a rozvoja digitálnej gramotnosti-

Koncepcia práca 4.0 zahŕňa tieto zložky, ktorými sa budú členovia klubu zaoberať, analyzovať, skúmať a vytvárať k danej téme Best practice a OPS:

- Praktické zručnosti a vedomosti, ktoré žiakom umožňujú porozumieť a účinne používať informačno - komunikačné technológie,
- Schopnosti, s využitím IKT zhromaždiť, analyzovať, kriticky vyhodnotiť a použiť informácie,
- Schopnosť aplikovať IKT v rôznych kontextoch a k rôznym účelom na základe porozumenia pojmov, konceptom, systémom a operáciám z oblasti IKT,
- Vedomosti, schopnosti, zručnosti, postoje a hodnoty, ktoré vedú k zodpovednému a bezpečnému používaniu IKT,
- Schopnosť prijímať nové podnety v oblasti IKT a kriticky ich posudzovať, porozumieť rýchlemu vývoju technológií, ich významu pre osobný rozvoj a ich vplyv na spoločnosť.

Ďalšie činnosti, ktoré budú realizované v rámci pedagogického klubu:

- Tvorba Best Practice,
- Prieskumno-analytická a tvorivá činnosť týkajúca sa výchovy a vzdelávania a vedúca k zlepšeniu a identifikácii OPS,
- Výmena skúseností pri aplikácii moderných vyučovacích metód,
- Výmena skúseností v oblasti medzi-predmetových vzťahov,
- Tvorba inovatívnych didaktických materiálov,
- Diskusné posedia a štúdium odbornej literatúry,

Identifikovanie problémov v rozvoji IKT gramotnosti a digitálnej gramotnosti žiakov a možné riešenia.

Stručná anotácia

Pedagogický klub Práca 4.0 digitálna gramotnosť sa počas svojej činnosti zaoberal nasledovnými témami:

- práca odbornou literatúrou v predmetnej oblasti IKT a digitálnej gramotnosti
- najnovšie metódy, techniky a prístupy v identifikácii problémov s nedostatočnou úrovňou digitálnej gramotnosti
- využitie technických prostriedkov a medzipredmetové vzťahy
- pojmové ukotvenie
- informačná spoločnosť
- tvorba a analýza Best Practice, OPS
- problémové úlohy

Kľúčové slová

Digitálna gramotnosť, IKT gramotnosť, informačná spoločnosť, Best Practice, OPS

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.

Svet Industry 4.0 je postavený na tom, že ľudia, stroje, zariadenia, logistické systémy a produkty dokážu navzájom priamo komunikovať a spolupracovať. Tesné prepojenie produktov, zariadení, ľudí zvyšuje efektívnosť výrobných strojov a zariadení, znižuje náklady a šetrí zdroje.

Je veľmi dôležité, že transformáciou musí prejsť celá vzdelávacia infraštruktúra, obsah aj didaktika. Veľmi dôležité je aj vzdelávanie pedagogických pracovníkov. Je nevyhnutné spomínanú koncepciu spracovať do vzdelávacích programov a študentských portfólií. Učebné osnovy vzdelávania by sa mali plánovať, rozvíjať a uplatňovať v súlade s priemyselným rozvojom. Ak nedôjde k zosúladeniu vzdelávacích programov s potrebami rozvíjajúcich sa pracovísk, študenti nebudú pripravení pracovať v technologicky vyspelých podnikoch.

Používanie digitálnych technológií zmenilo prístup k výučbe nielen zo strany pedagóga, ale aj zo strany študentov.

Informačnými a komunikačnými technológiami (IKT) rozumieme technológie (technické prostriedky), ktoré slúžia k zberu, prenosu, ukladaniu, spracovaniu a distribúcii dát.

Pod pojmom IKT gramotnosť chápeme v širšom ponímaní súbor kompetencií žiaka, ktoré sú dôležité pre jeho osobný rozvoj a uplatnenie v spoločnosti.

IKT gramotnosť je súbor kompetencií, ktoré žiak potrebuje, aby bol schopný sa rozhodnúť ako, kedy a prečo použije dostupné IKT a následne ich efektívne aplikuje pri riešení rôznych situácií, v procese učenia, v živote, v trvale meniacom sa svete.

Z pohľadu prípravy na povolanie a odborného rozvoja žiaka je dôležitou témou – informačná spoločnosť, v ktorej sa budeme zaoberať etickými, morálnymi a spoločenskými aspektami implementácie IKT.

Jadro:

Popis témy/problém

Pojem digitálna gramotnosť sa v súčasnej dobe skloňuje celkom oprávnené čoraz viac. Byť gramotným v 21. storočí už neznamena len poznať abecedu, vedieť čítať a písať, gramotnosť by sa mala prejavovať aj schopnosťou efektívne používať informačné zdroje a informačné nástroje na analýzu, spracovanie, komunikáciu a prezentovanie informácií, pri riešení problémov, pri rozhodovaní, vo výskume, na modelovanie, meranie a riadenie externých procesov, a tiež kritickým myslením.

Digitálny program pre Európu presne vymedzuje zdokonaľovanie digitálnej gramotnosti a zručností ako jeden z hlavných pilierov, a podporuje implementáciu dlhodobej politiky (e-skills) a digitálnej gramotnosti.

Pre úspešný rozvoj IKT gramotnosti a digitálnej spôsobilosti, a pre zavedenie koncepcie práca 4.0 do vzdelávania žiakov je nevyhnutnou podmienkou, aby učiteľ mal rozšírený

kompetenčný profil súvisiaci s nárokmi informačnej spoločnosti a vzdelávacích technológií.

DigiCompEdu je označenie pre Európsky kompetenčný rámec pre pedagógov, z uvedeného rámca vychádza štandard digitálnych kompetencií učiteľa ako nevyhnutná súčasť koncepcie priemysle 4.0.

DigiCompEdu vymedzuje 22 digitálnych kompetencií učiteľa združených do 6 oblastí. Informačné a komunikačné technológie (IKT) poskytujú rôzne druhy nástrojov, ktoré dávajú nové možnosti vyučovaniu v triede. Umožňujú predovšetkým prispôbiť vzdelávací proces individuálnym potrebám študentov, a tiež poskytujú užívateľom dôležité digitálne kompetencie potrebné v našej znalostnej spoločnosti.

Väčšina európskych štátov v priebehu posledných rokov významne investovala do zabezpečovania univerzálneho prístupu k zariadeniam IKT s výrazným úspechom. Riešenie efektívne používať IKT vo vzdelávaní však nie je iba samotná technológia. Cieľom v tejto oblasti by mal byť posun v napredovaní nášho chápania ako sú/môžu byť nové technológie využívané v školách na podporu vyučovania, a aké prekážky existujú na ceste k úspechu.

Záver:

Zhrnutia a odporúčania pre činnosť pedagogických zamestnancov

Zhrnutie a odporúčania v oblasti: metódy, techniky a prístupy v identifikácii problémov s nedostatočnou úrovňou digitálnej gramotnosti - predstavenie a vymedzenie pojmu Priemysel 4.0, technické prostriedky

Členovia pedagogického klubu sa zhodli, že koncepcia Industry 4.0 - digitalizácia, automatizácia a robotizácia je kľúčovým fenoménom dnešnej doby. Plne sa stotožnili s potrebou reformy vo vzdelávaní pre oblasť Industry 4.0.

Je veľmi dôležité, že transformáciou musí prejsť celá vzdelávacia infraštruktúra, obsah aj didaktika. Veľmi dôležité je aj vzdelávanie pedagogických pracovníkov. Je nevyhnutné spomínanú koncepciu spracovať do vzdelávacích programov a študentských portfólií.

Učebné osnovy vzdelávania by sa mali plánovať, rozvíjať a uplatňovať v súlade s priemyselným rozvojom. Ak nedôjde k zosúladieniu vzdelávacích programov s potrebami rozvíjajúcich sa pracovísk, študenti nebudú pripravení pracovať v technologicky vyspelých podnikoch.

Svet Industry 4.0 je postavený na tom, že ľudia, stroje, zariadenia, logistické systémy a produkty dokážu navzájom priamo komunikovať a spolupracovať. Tesné prepojenie produktov, zariadení, ľudí zvyšuje efektívnosť výrobných strojov a zariadení, znižuje náklady a šetrí zdroje.

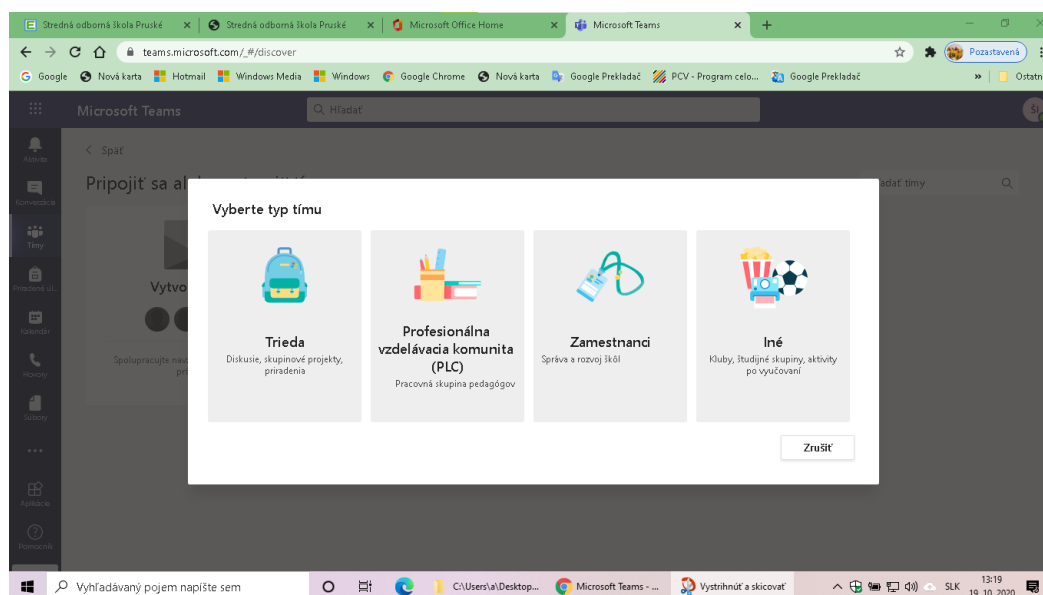
Spoločne sme sa zhodli, že súčasná spoločnosť potrebuje nie len ľudí, ktorí budú nové technológie vytvárať ale predovšetkým tých, ktorí ich budú vedieť používať.

Digitálne zručnosti predstavujú dôležitú spôsobilosť pre život a prácu v 21. storočí, ktorá sa znásobuje najmä nárastom digitalizácie v bežnom aj pracovnom živote. Škola a vzdelávanie sa musí prirodzene prispôbiť zmene, ktorá prichádza spolu s priemyselnou revolúciou 4.0. Obdobie pandémie od marca 2020 ukázalo, že sme ako škola veľmi rýchlo zareagovali a postupne prešli na dištančné vzdelávanie. Na našej škole bolo dištančné vzdelávanie v druhom polroku školského roka 2019/2020 realizované formou posielania emailov a

aktívneho využívania edukačného portálu edupage. Na základe spracovaných dotazníkov a skúseností jednotlivých pedagógov sme identifikovali nedostatočnú digitálnu gramotnosť našich žiakov – vytvorenie si emailového konta, základné používanie IKT a iné. Počas aktuálneho školského roka sa nedostatočnú digitálnu gramotnosť snažíme eliminovať prostredníctvom zjednotenia sa pri online vyučovaní. Na začiatku školského roka sme na škole zaviedli OFFICE 365 a v rámci neho a jeho programu MS TEAMS prebieha online vyučovanie.

Používanie digitálnych technológií zmenilo prístup k výučbe nielen zo strany pedagóga, ale aj zo strany študentov. Študentom zdôrazňujem, že digitálne vzdelávanie a hlavne digitálne technológie prinášajú množstvo výhod: tvorba projektových úloh, praktických ukážok vo forme videí, viac priestoru na diskusiu, vzdelávanie vlastným tempom a v neformálnom prostredí, ponúka sa tiež značné množstvo rôznorodého učebného materiálu a prispôbenie sa k individuálnemu štýlu učenia každého žiaka.

V závere stretnutia odporúčame rozvíjať digitálne zručnosti a vedomosti na vyučovacích hodinách všeobecnovzdelávacích a odborných predmetov, zahrnúť ich do osobných portfólií každého žiaka, ktoré si vytvára počas dištančného, ale aj počas prezenčného vzdelávania.



Naším cieľom je žiakov vzbudiť aktívny záujem o digitálne technológie a tak zatriktívniť im štúdium nielen vo forme dištančnej, ale hlavne v prezenčnej forme.

Spoločne sme sa zhodli na nasledovných metódach, ktoré plánujeme aplikovať v rámci vzdelávania na SOŠ Pruské.

1. Od októbra 2020 škola v rámci dištančného vzdelávania začala využívať balík služieb Office 365, v rámci ktorého aktívne používa platformu MS TEAMS. Formou spätnej väzby – dotazníky, diskusia zisťovať problémy používania danej platformy. Na základy zistení odstraňovať možné nedostatky a problémy.
2. Poukázať na používanie cloudového prostredia v rámci balíku Office 365 – One note, One drive, Sharepointu a zdôvodniť jeho atraktivitu – mám učebný materiál a poznámky všade so sebou. Vedieť pracovať s prostredím edupage a jeho prepojenie s platformou MS TEAMS.
3. V rámci online vzdelávania prostredníctvom platformy MS TEAMS na diaľku sa neustále rozvíja tímová spolupráca u žiakov. Vedieť sa pripojiť a spolupracovať kdekoľvek sa budeme nachádzať. Udržiavať vzájomné väzby medzi žiakmi vytvorené počas prezenčného vzdelávania – tvorba zaujímavého a pre žiakov atraktívneho vzdelávacieho

obsahu – interaktívne prezentácie, elektronické učebnice, aplikácie na opakovanie učiva a pod. (KAHOOT, SLIDO, HOT-POTATOES, digitálne pracovné listy)

4. Nielen počas dištančného vzdelávania, ale aj počas prezenčného viesť žiakov nielen k pasívnemu prijímaniu nových poznatkov, ale vzbudzovať v nich prirodzenú zvedavosť, aby samy analyzovali a riešili daný problém – tému vyučovacej hodiny, prezentovali ho pred svojimi spolužiakmi, hľadali spoločné riešenia a vedeli podať aj spätnú väzbu.

5. Naučiť žiakov vyhľadávať si vhodnú odbornú literatúru a vedieť pracovať s ňou aj v online prostredí.

Členovia klubu sa spoločne zhodli na zapracovanie jednotlivých bodov do vyučovacieho procesu všeobecnovzdelávacích, ale aj odborných predmetov. Poukázali na dôležitosť vzdelávania v oblasti IKT pre pedagógov formou školením a webinárov a tým podporiť zvyšovanie digitálnej gramotnosti u žiakov.

Zhrnutie a odporúčania v oblasti: Medzi-predmetová výučba, zaradenie technických prostriedkov do edukácie

Pojem informačno-komunikačné technológie (IKT) (Information and communication technologies – ICT) zahŕňa všetky hardvérové a softvérové prostriedky v konvergovaných systémoch na spracovávanie, uchovávanie, prezentovanie informácií a komunikovanie. V skutočnosti sú to prostriedky koncových zariadení (počítače, tablety, mobilné telefóny a smartfóny, digitálne fotoaparáty a kamery a pod.) spolu s nevyhnutnou infraštruktúrou (sieťové prvky, servery, vysielacie, ...)

Používanie IKT vo výučbe možno rozdeliť podľa toho, či sa prostriedky IKT vo výučbe používajú ako učebná pomôcka, ale väčšia časť výučby prebieha klasickým spôsobom, alebo sa IKT stalo prostriedkom prostredníctvom, ktorého výučba prebieha.

IKT môžeme využívať ako:

- ✓ nástroj výučby, (dištančné a hybridné vyučovanie)
- ✓ nástroj na hodnotenie vyučovacieho procesu a žiakov, (online testy, projekty)
- ✓ prostriedok na získavanie informácií (prezentácie, one drive)
- ✓ komunikačný kanál. (videokonferencie)

IKT vo vzdelávaní je možné charakterizovať podľa toho, ako sa prostriedky IKT vo vzdelávaní používajú:

- ✓ učebná pomôcka
- ✓ podporovaná výučba
- ✓ podávaná výučba

Podporovaná výučba znamená to, že študenti sa majú možnosť často stretávať s pedagógmi. Tento spôsob výučby dopĺňa tradičnú formu tried. Študijné materiály v klasickej forme môžeme nahradiť online materiálmi – osnova, plány.

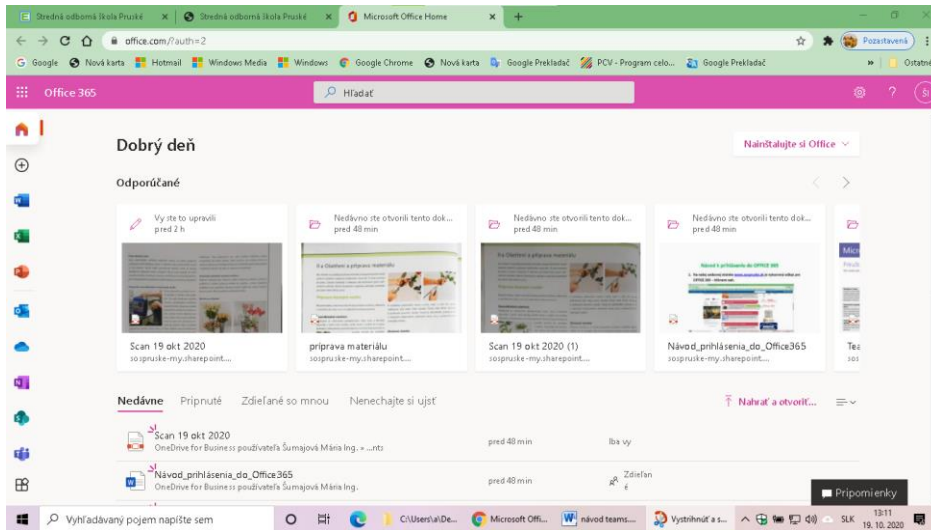
Podávaná výučba v súčasnej dobe prebieha skoro na každej škole. Jedná sa o výučbu, kedy nie je vyžadovaný fyzický kontakt študenta s pedagógom. My ho poznáme pod názvom „dištančné vzdelávanie“ alebo „distribúované vzdelávanie. Práve toto obdobie dokonale preverilo naše skúsenosti z IKT technológiami a ich využitím vo vyučovacom procese. Preto sme sa rozhodli svoje vedomosti a skúsenosti zdieľať so svojimi kolegami.

Spoločne sme sa zhodli, že cieľom využitia IKT vo vzdelávaní je dosiahnuť lepšiu účinnosť a účelnosť procesu vzdelávania, lepšie plnenie definovaných cieľov vzdelávania. IKT je pre štúdium prínosom, keď je použiteľné primerane k učebnej téme, keď plní didaktický cieľ, podporí záujem a tvorivosť žiakov a vie ich aj odbremeniť od nepotrebných rutinných prác.

Samotné IKT technológie možno chápať aj ako samotný a neustály vzdelávací proces, v ktorom využívame multimédiá, internet a iné elektronické médiá na zlepšenie edukačného procesu.

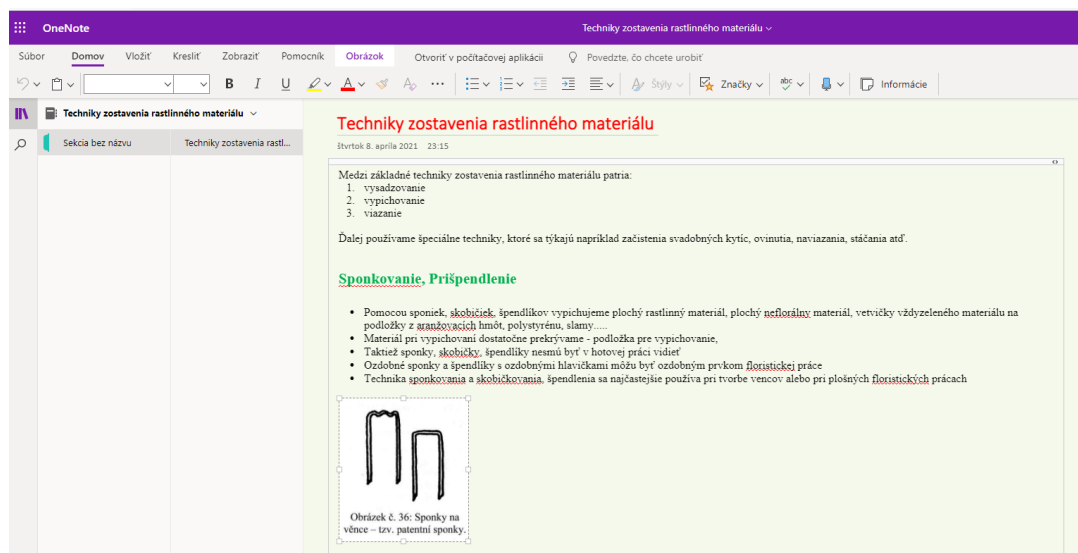
Súčasná doba prinútila všetkých pedagogických zamestnancov k častejšiemu, resp. ku každodennému efektívnemu používaniu IKT, a preto si myslíme, že získané vedomosti a zručnosti pedagógov sú na dobrej úrovni.

Tvorba výučbového materiálu v prostredí OFFICE 365 a jeho vzájomné zdieľanie s ostatnými učiteľmi sa stala už pravidelnosťou v pedagogickej praxi.



V rámci dištančného vzdelávania sa aktívne zameriavame na úlohy typu – projekt, powerpointové prezentácie, ktoré podporujú kreativitu a kritické myslenie u žiakov. Tvorba projektu a jeho následné prezentovanie rozvíja u žiaka nielen digitálne zručnosti, ale aj schopnosť sa prejavovať, prezentovať svoj projekt, vedieť ho predstaviť a správne sa pritom vyjadrovať – využívať odbornú terminológiu. Pridaná hodnota spomínaných aktivít môže byť využitá ako opakovanie a prehľbovanie učiva.

Záverom stretnutia bolo konštatovanie, že rozvoj digitálneho obsahu a jeho kvalitné spracovanie je veľmi dôležité pre edukačný proces. Preto navrhujem do edukačného procesu implementovať viac technických prostriedkov a aktívnejšie podporovať pedagogických pracovníkov pracovať s aplikáciami v prostredí OFFICE 365, napr. tvorba pojmových a myšlienkových máp, poznámkový blok – ONE NOTE a podobne. Odporúčame inovovanie a aktualizáciu technických prostriedkov v rámci medzipredmetových vzťahov a ich následné zdieľanie.



Počas diskusie sme sa však zamerali aj na vedenie administratívy s využitím IKT. Spoločne sme vypracovali pojmovú a myšlienkovú mapu v ktorej sme chceli vyzdvihnúť a priblížiť nielen pedagogickým pracovníkom nové možnosti využívania IKT a ich zapracovanie do medzipredmetovej výučby.

Naším cieľom aj zameraním do budúcnosti bude, čo najviac využívať a prepájať jednotlivé medzipredmetové vzťahy, využívať a podporiť pri výučbe kreativitu – tvorivé spôsoby riešenia úloh a problémov, vnímanie, sociálnu inteligenciu, zmyslové vnímanie, kognitívne schopnosti a praktické zručnosti.

Prijatím a používaním digitálnych technológií je možnosť lepšieho uplatnenia sa na pracovnom trhu, a tým sa vytvorí aj dopyt po IKT, po digitálnych vedomostiach a zručnostiach.

Zhrnutie v oblasti: Best Practice a OPS – problémové úlohy

Generácia mladých ľudí, ktorú v súčasnosti vzdelávame sa narodila do digitálnej doby a je so svetom aplikácií a technických prostriedkov doslova zrastená. S mobilnými prostriedkami sú v úzkom spojení, dokážu multitaskingovo komunikovať cez telefón súbežne s tvorbou nejakého dokumentu, vytváraním príspevku na sociálnych sieťach a pridávaním fotky na instagrame. Súčasná generácia dokáže nasávať informácie okamžite, ale aj rovnako

rápne stráca o nezáujem. Preto náš prístup musí byť k takýmto deťom úplne iný. Ťažko ich už vieme zaujať tradičnými, rokmi overenými, formami vzdelávania.

Z pohľadu zabezpečenia vyučovacieho procesu je ďalej potrebné vnímať,

že technické prostriedky a internet je pre nich všetko, je to ich život, priťahujú ich sociálne siete, blogy, vlogy. Skoro všetko vyhľadávajú prostredníctvom internetu, klasickú knižnicu mnohí osobne nepoznajú a nenavštevujú.

Myšlienkové a pojmové mapovanie sa považuje za jednu z najefektívnejších metód spracovania informácií. Zapamätávanie, ktoré je podporené touto formou spracovania informácií je dlhodobejšie a študent sa dokáže naučiť väčší objem dát za kratší čas. Myslíme si, že práve využívanie napríklad tabletov v procese edukácie by mohlo byť pre žiakov podnetné a veľmi zaujímavé. Hlavným cieľom pri používaní tabletov počas vyučovacej hodiny je aktivizovať žiaka, umožniť mu tvorivo riešiť úlohy a podporovať jeho kreativitu.

Myslíme si, že tablet vo výučbe umožnil efektívne rozvíjať tieto oblasti spojené s tvorivosťou žiaka:

- schopnosť definovať problém iným spôsobom,
- analyzovať vlastné nápady,
- prezentovať myšlienky, nápady, návrhy riešení,
- chápať vedomosti v kontexte ďalších objektov a javov,
- prekonávať prekážky,
- prijímať prijateľnú mieru rizika,
- chuť zlepšovať sa, osobnostne rásť,
- definovať záujmy,
- plánovať a organizovať si pracovné činnosti,
- dokázať tolerovať chybu, pracovať s chybným riešením a získavať cenné skúsenosti.

Prečo je výhodné učiť sa s pomocou pojmových máp:

- sú obrazom preberanej témy v hmotnej podobe, ku ktorej sa môže študent kedykoľvek vrátiť,
- zobrazujú prepojenia medzi kľúčovými myšlienkami,
- celý obsah je vyjadrený v skratke – jedným dvoma slovami – pojmami
- pomáhajú ľahšie a efektívnejšie si zapamätať a opätovne vybaviť osvojené učivo,
- vedú k pohľadu na učivo z rôznych strán a uhlov,
- rôznymi spôsobmi vytvárajú základ pre kladenie otázok, ktoré následne podporujú bádanie a kreativitu študentov

Vďaka prepájaniu pojmov a konceptov v sieti ďalších pojmov a vytváraním vzťahov medzi nimi, pojmová mapa predstavuje skvelý nástroj pre zjednotenie rozdielnych pojmov a konceptov, ktoré vám spolu s technickými prostriedkami ako je napríklad využitie tabletu, bežné metódy učenia a vytvárania nových vecí nemajú ako poskytnúť.

Ak nechceme zostať montážnou dielňou Európy, musíme v rámci edukácie, vzdelávať a vychovávať digitálne zručných ľudí, pre ktorých sú informačno-komunikačné technológie bežnou súčasťou života.

V rámci edukačného procesu považujeme za veľmi dôležité rozvíjať kompetencie, zručnosti a vedomosti prierezovo. Veľmi dobrým príkladom ako práve tieto kompetencie, zručnosti a vedomosti rozvíjať je aplikovať to edukačného procesu problémové vyučovanie. Riešením problémov – problémových úloh je práve tou najdôležitejšou zručnosťou študenta v 21. storočí.

Problémové vyučovanie je vyučovanie, pri ktorom samotní študenti riešia teoretické alebo praktické problémy. Jedná sa o učenie prekonávania „prekážok“ čo učí študentov prekonávať prekážky a vedie ich k samostatnosti a tvorivosti. Získavanie vedomostí vlastnou aktívnou činnosťou študenta, podporuje rozvoj jeho myslenia, rozvíja tvorivé schopnosti, učenie je tvorivejšie, prirodzenejšie a prítlačlivejšie.

Pričom je nutné dodržiavať postup:

- vymedzenie a nastolenie problému
- analýza problému,
- formulovanie hypotézy (hypotéz),
- výber metód riešenia,

- vyriešenie problému,
- vyriešenie problému - induktívne / deduktívne,
- kontrola riešenia.

Študent je aktívnym subjektom vyučovania, čo znamená, že samostatne hľadá informácie a tak si osvojuje nové poznatky. Učiteľ vystupuje ako manažér tejto edukačnej činnosti a usmerňuje jeho aktívnu poznávaciu činnosť a hodnotiace postoje.

Pri tejto vyučovacej metóde môžeme veľmi aktívne využiť práce všetky prednosti informačno-komunikačných technológií. Študentom nepredkladáme hotové poznatky a zistenia, musia sa k nim dopracovať samostatne. Učiteľ ich správne motivuje práve problémovými zadaniami, usmerňujeme ich pri hľadaní požadovaných informácií, pri výbere metód práce a riešení úloh. Podporujeme takto ich kreativitu a tvorivé myslenie. Ak je žiak nútený formulovať svoje myšlienky, ak tieto myšlienky dostanú nejaký vizuálny tvar, efektívnosť učenia sa podstatne narastá. Aktívna a individuálna práca pomôže žiakom nájsť vlastný prístup k učeniu, najmä k triedeniu informácií, ich zapamätaniu a samostatnému mysleniu.

Jednou z metód, ktoré podporujú práve aktívne učenie sa, je využitie myšlienkových, respektíve pojmových, máp. Pojmové mapy nie sú moderným vynálezom. Nové je len ich využitie pri vyučovaní, samozrejme s významnou pomocou informačných technológií, ktoré prispievajú k ich atraktivite, keďže dnešní žiaci obľubujú všetko, čo súvisí s počítačmi a animáciami. Túto metódu je možné i žiaduce využívať vo všetkých vyučovacích predmetoch.

Aplikácia ContextMinds

Automaticky navrhne súvisiace koncepty, aby ste mohli zostaviť koncepcnú mapu jednoduchým presunutím konceptov, ktoré vás zaujímajú. Počas svojej vyučovacej hodiny môžete za chodu vytvoriť koncepcnú mapu a nechať študentov, aby si vybrali koncepty z tých, ktoré navrhla ContextMinds.

Mapovanie koncepcií je kľúčom k budovaniu použiteľných znalostí a zručností.

Koncepcné mapovanie je kľúčovým nástrojom na prepájanie faktov do použiteľných poznatkov, poznatkov, ktoré je možné skutočne použiť v reálnom svete a uchovať ich oveľa dlhšie ako len pri najbližšej skúške. Trik spočíva v aktívnom premýšľaní o vzťahoch medzi pojmami. A ContextMinds pomáha študentom aktívne sa zapojiť.

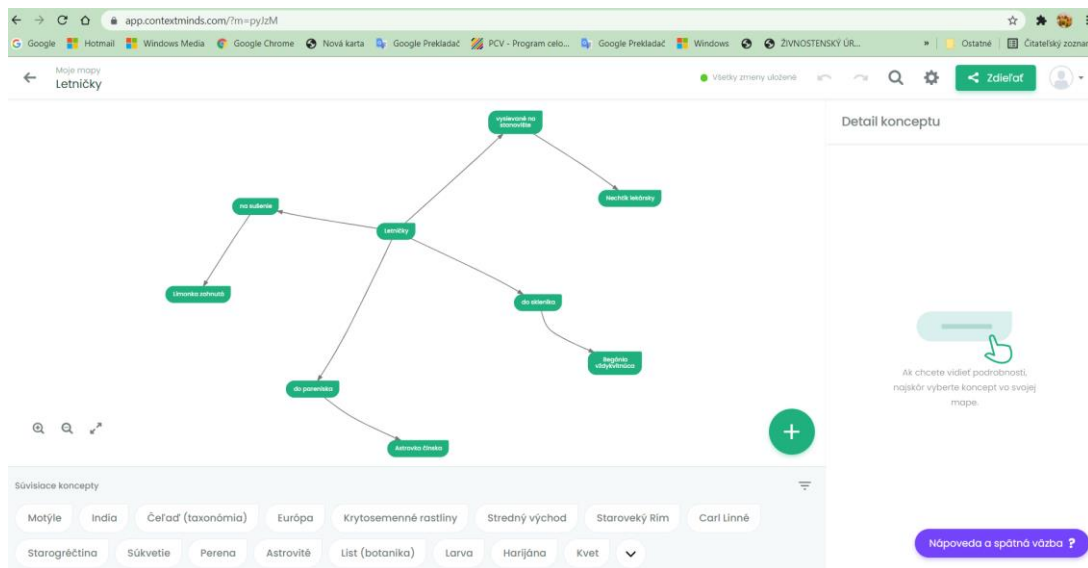
Aplikácia ContextMinds vždy najskôr navrhne súvisiace koncepty, ktoré už študenti poznajú, a pomôže im spojiť nové koncepty so známymi, vďaka čomu bude proces učenia prispôsobený a zmysluplný.

Zdroje, ktoré pri tvorbe pojmovej mapy použijeme alebo na ktoré budeme odkazovať, môžeme usporiadať tak, že ich pripojíme k témam alebo konceptom v mapách.

Kedykoľvek vložíme takýto koncept do novej mapy, budú k dispozícii všetky predtým pripojené zdroje. Môžeme tak rýchlo pripravovať nové mapy a pripájať súbory.

Zmysluplné učenie znamená lepšie pochopenie.

Pojmové alebo aj myšlienkové mapy objasňujú odkazy zo známych na (zatiaľ) neznáme pojmy. Tento prístup k riešeniu problému, pojmu vedie k ľahšiemu pochopeniu a zapamätaniu si než k učeniu sa.



Problémové vyučovanie má na rozdiel od tradičného vyučovania, kde učiteľ odovzdáva žiakovi hotové vedomosti veľmi mnoho výhod. Pri problémovom vyučovaní učiteľ ponúka žiakovi úlohy, ktoré žiak musí riešiť sám. Pri tomto spôsobe vyučovania žiak objavuje poznatky, prvky a vzťahy medzi nimi.

Pri tomto spôsobe výučby je podmienené tvorivé myslenie a žiak dokáže aplikovať teoretické poznatky do praktickej roviny. Problémové vyučovanie predstavuje taký spôsob vyučovania, pri ktorom žiaci samostatne riešia teoretické alebo praktické problémy. Na vyučovacej hodine pri problémovom vyučovaní žiaci vykonávajú rôzne samostatné práce, besedujú, diskutujú, argumentujú a komentujú. Výsledkom ich činnosti je nový poznatok, jeho objavenie a formulácia.

Odporúčili sme problémové vyučovanie začleniť do školských vzdelávacích programov našej školy. Jedným z hlavných dôvodov tohto začlenenia by mala byť tvorba takých problémových úloh, ktoré by zároveň zvyšovali rozvoj digitálnej gramotnosti a IKT zručnosti na našej strednej škole.

Vybrali sme a diskutovali aj o príkladoch dobrej praxe z oblasti Heuristickej metódy, ktoré sa dobre kombinuje s projektovým vyučovaním a užívaním IKT. Učenie sa objavovaním vedie k žiakovi k tomu, aby prišli sami na to, ako niečo funguje, objavili princíp. Myslíme si, že učenie sa objavovaním vedie priamo ku konštrukcii daného poznatku v myslí žiaka, a teda je vhodnou metódou na uplatnenie konštruktivismu a konštrukcionizmu vo vyučovacej praxi.

Úlohou žiaka je pozorne vnímať úlohu, premyslieť si jej podmienky, riešiť časť úlohy pri využívaní doterajších vedomostí, kontrolovať svoje riešenie, zdôvodniť postup svojej činnosti a svoje konanie. Pritom však činnosť plánuje a organizuje učiteľ, študenti neriešia samostatne celé úlohy, ale len ich časti - etapy, kroky riešenia.

Heuristická metóda sa môže realizovať metódou riešenia úloh, rozhovorom, demonštrovaním, prácou s knihou, didaktickými hrami. V čase dištančného vzdelávania odporúčame vhodne využívať prostredie edupage a Office 365 na tvorbu problémových úloh.

Zároveň odporúčame zdieľanie dobrej praxe a výmene OPS a to nielen medzi pedagogickými pracovníkmi, ale aj žiakmi našej školy.

11. Vypracoval (meno, priezvisko)	Ing. Mária Šumajová
12. Dátum	19.07.2021
13. Podpis	
14. Schválil (meno, priezvisko)	Ing. Jozef Hudec
15. Dátum	19.07.2021
16. Podpis	

Pokyny k vyplneniu Písomného výstupu pedagogického klubu:

Písomný výstup zahŕňa napr. osvedčenie pedagogickú prax, analýzu s odporúčaniami, správu s odporúčaniami. Vypracováva sa jeden písomný výstup za polrok.

1. V riadku Prioritná os – Vzdelávanie
2. V riadku špecifický cieľ – riadok bude vyplnený v zmysle zmluvy o poskytnutí NFP
3. V riadku Prijímateľ - uvedie sa názov prijímateľa podľa zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku (ďalej len "zmluva o NFP")
4. V riadku Názov projektu - uvedie sa úplný názov projektu podľa zmluvy NFP, nepoužíva sa skrátený názov projektu
5. V riadku Kód projektu ITMS2014+ - uvedie sa kód projektu podľa zmluvy NFP
6. V riadku Názov pedagogického klubu (ďalej aj „klub“) – uvedie sa celý názov klubu
7. V riadku Meno koordinátora pedagogického klubu – uvedie sa celé meno a priezvisko koordinátora klubu
8. V riadku Školský polrok - výber z dvoch možností – vypracuje sa za každý polrok zvlášť
 - september RRRR – január RRRR
 - február RRRR – jún RRRR
9. V riadku Odkaz na webovú stránku zverejnenej správy – uvedie sa odkaz / link na webovú stránku, kde je písomný výstup zverejnený
10. V tabuľkách Úvod, Jadro a Záver sa popíše výstup v požadovanej štruktúre
11. V riadku Vypracoval – uvedie sa celé meno a priezvisko osoby/osôb (členov klubu), ktorá písomný výstup vypracovala
12. V riadku Dátum – uvedie sa dátum vypracovania písomného výstupu
13. V riadku Podpis – osoba/osoby, ktorá písomný výstup vypracovala sa vlastnoručne podpíše
14. V riadku Schválil - uvedie sa celé meno a priezvisko osoby, ktorá písomný výstup schválila (koordinátor klubu/vedúci klubu učiteľov)
15. V riadku Dátum – uvedie sa dátum schválenia písomného výstupu
16. V riadku Podpis – osoba, ktorá písomný výstup schválila sa vlastnoručne podpíše.

