

## 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	SOŠ strojnícka, ul. Športová 1326, Kysucké Nové Mesto
4. Názov projektu	Zvyšovanie kompetencií žiakov v Strednej odbornej škole strojníckej
5. Kód projektu ITMS2014+	312011ACC2
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub priemysel 4.0 a práca 4.0 – prierezové témy
7. Meno koordinátora pedagogického klubu	Zdenka Ballayová
8. Školský polrok	01.02.2022-30.06.2022
9. Odkaz na webové sídlo zverejnenia písomného výstupu	<a href="https://www.sossknm.sk/">https://www.sossknm.sk/</a>

10.

### Úvod

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, dvojkou 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).

Problém, ktorý chceme v našom pedagogickom klube 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.

Spôsob organizácie: stretnutia 2 krát do mesiaca. Dĺžka jedného stretnutia: 3 hodiny.

Pedagogický klub priemysle 4.0 a práca 4.0 - prierezové témy, je vytvorený učiteľmi všeobecno-vzdelávacích predmetov, odborných predmetov a OV.

Klub bude fungovať počas školských rokov, od septembra 2020 do januára 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.

Varianta klubu: pedagogický klub s výstupmi.

Zameranie pedagogického klubu:

Pedagogický klub sa bude zameriavať na rozvoj gramotnosti súvisiacich s koncepciou priemysel 4.0 a práca 4.0 - prierezovej témy (digitálna gramotnosť, IKT gramotnosť).

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.

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 priemysel 4.0 a práca 4.0 – prierezové témy sa zaoberal nasledujúcimi témami:

- komunikácia a time on task,
- audiovizuálna a komunikačná technika,
- OPS,
- Stratégia 2020,
- tvorivá dielňa.

### **Kľúčové slová**

Priemysel 4.0, inovatívne metódy, medzipredmetová výučba, digitálne kompetencie, informačná gramotnosť.

### **Zámer a priblíženie témy písomného výstupu**

Zámerom nášho výstupu je popísať aktivity zrealizované učiteľmi, členmi pedagogického klubu na zasadnutiach pedagogického klubu priemysel 4.0 a práca 4.0 – prierezové témy.

#### Priblíženie témy:

Priemysel 4.0 vedie spoločnosť k ťahovej ekonomike, postavenej na prieskume dopytu v reálnom čase a vysoko automatizovanej a flexibilnej výrobe, ktorá je v plnom rozsahu prepojená. Výsledkom bude všadeprítomné využitie automatizácie, robotizácie a inteligentných strojov ako doplnenie ľudskej práce, čoho dôsledkom bude dramatická zmena podstaty zapojenia pracovnej sily, spolu s novými formami zručností.

Považujeme za dôležité prostredníctvom tvorivej činnosti žiakom ukázať na modelových hodinách ako sa zmení práca vo výrobe a čo nám umožnia technológie vo výrobnjej praxi, čím si osvoja praktické skúsenosti pri simulovanej práci, ale aj podnikovú kultúru, ktorá sa stavia pozitívne k prijímaniu technologických zmien, podpore inovácií, vývoja a pozitívne ovplyvňuje a napomáha zrýchliť tempo procesu rozvoja Priemyslu 4.0 vo všeobecnosti, alebo v konkrétnom podniku. Žiaci toto dynamické prostredie podvedome vnímajú a stávajú sa otvorenejší voči zmenám prostredia, flexibilnejší a adaptívnejší vo vzťahu k technológiám.

#### Jadro:

##### Popis témy/problém

Priemysel 4.0 a twitterdemokracia – sú pojmy, ktoré naznačujú, že internet nezmenil iba náš každodenný život, ale bezpochyby má World Wide Web vplyv na všetky úrovne života. Generácia „Digital Natives“, ktorá vyrástla s digitálnymi technológiami, má iný prístup k témam ako generácia, ktorá nie je zvyknutá aktívne pracovať s týmto médium. Práve táto skutočnosť si vyžaduje iný prístup edukácie. V podstate ide o zmenu dvoch dôležitých vecí – mediálna kompetencia získava inú hodnotu v občianskom vzdelávaní. Iba ten, kto ovláda nové techniky získavania a sprostredkovania informácií, sa môže zúčastňovať na aktívnom živote, môže byť aktívnym občanom.

Úroveň digitálnej gramotnosti však nie je uspokojivá.

#### **Záver:**

##### **Zhrnutia a odporúčania pre činnosť pedagogických zamestnancov**

Počas zasadnutí sme sa zaoberali kľúčovými témami uvedenej koncepcie.

-vytvorili sme prehľad aktivít vhodných pre rozvoj komunikačných kompetencií pri použití IKT a rozvoji digitálnej gramotnosti:

Film bez zvuku

Žiakom pustíme dokumentárny film bez zvuku. Niektorí žiaci sa snažia komentovať to, čo vidia vo filme. Žiaci sa môžu po určitej dobe striedať v rozprávaní. Žiaci tiež môžu vytvoriť vlastný set tituliek pomocou voľne dostupného programu Aegisub.

#### Diskusia

Učiteľ vyberie veku primeranú tému, ktorá jeho žiakov zaujíma. Žiaci si doma spracujú k danej téme diskusný príspevok. Tento príspevok môžu spracovať ako Word dokument, Powerpointovú prezentáciu, Kahoot kvíz alebo môžu uverejniť príspevok na Padlet. Na druhý deň v škole si žiaci sadnú do kruhu a snažia sa bez čítania povedať k danej téme to, čo si doma pripravili. Ak sme na dištančnom vzdelávaní, môžeme svoje práce zdieľať na Padlete alebo odprezentovať svoj projekt cez videochat. Učiteľ môže robiť moderátora alebo touto funkciou poverí šikovného žiaka. Dôležité je, aby sa nezabudlo na záver diskusie, kde sa zhrnú jednotlivé názory žiakov a moderátor sa pokúsi vyvolať aj určité riešenia. Z diskusie si môžete urobiť videonahrávku a na ďalšej hodine si ju môžete pozrieť. Žiaci sa tak môžu vidieť, zhodnotiť svoj výkon a zobrať si so svojho vystúpenia určité ponaučenie do budúcnosti.

#### Precvičujeme slovnú zásobu

Slová na precvičovanie žiaci napíšu do textového editora alebo na Padlet/Jamboard. Na jednu stranu v cudzom jazyku, na druhú stranu rovnaké slovo v materinskom jazyku. Slová môžu spracovať aj pomocou programu Anki, ak ich v programe dopredu zaškolíme. Kartičky potom zdieľame na virtuálnej tabuli, alebo ak sme v škole tak ich položíme na zem za radom v tvare slimáka tak, že na jednom bude slovo v materinskom jazyku, na druhom v cudzom jazyku. Žiaci postupujú po jednom a každý má vysloviť slovo v cudzom jazyku zodpovedajúce tomu, pred ktorým práve stojí. Potom sa papier otočí a postupuje sa ďalej. Keď žiak nevie, postaví sa vedľa papiera, ale môže si pozrieť slovo na druhej strane. Nasleduje ďalší žiak rovnakým spôsobom. Vyhráva žiak, ktorý sa dostane prvý do cieľa.

#### OPS – hodnotenie edukácia s použitím IKT

V hodnotení práce žiaka a jeho výsledkov aplikujeme indikátory dosiahnutia kľúčových kompetencií -žiak vie pracovať s bežným základným a aplikačným programovým vybavením a ďalšími prostriedkami IKT tak, že aplikuje získané poznatky napr. na riešenie bežných pracovných úloh z praxe, problémových a projektových úloh

-učí sa používať nové aplikácie IKT – popísať účel, základný princíp a vyriešiť jednoduché úlohy 3. komunikuje elektronickou poštou a využíva ďalšie prostriedky online a offline komunikácie (napr. e-mail, sociálne siete, elektronická žiacka knižka, a pod.)

-získava informácie z otvorených zdrojov, hlavne však s využitím internetu, pomocou rôznych internetových prehliadačov, vie využiť poznatky získané v predmete slovenský jazyk a literatúra „čítanie s porozumením“, tieto informácie vie analyzovať, preformulovať, zoradiť, aplikovať a pod.s využitím prostriedkov IKT pracuje s informáciami na rôznych nosičoch (tlačených, elektronických, audiovizuálnych) .

-uvedomuje si nutnosť posudzovania rozdielnej vierohodnosti rôznych informačných zdrojov a kriticky pristupuje k získaným informáciám, je mediálne gramotný – napr. vie porovnať rôzne informačné zdroje, vyhodnotiť ich a vyvodiť záver.

Jednotlivé oblasti pre vstupnú diagnostiku sú nasledovné:

1. Rozpoznať potrebu informácií ( problému). Uvedená oblasť má dva indikátory: formulovanie problému a určenie typu informácie.
2. Nájsť, získať, posúdiť a spracovať informácie. Uvedená oblasť má štyri indikátory: získanie informácie, posúdenie relevantnosti a úplnosti informácie, posúdenie pravdivosti informácie, spracovanie informácie.
3. Spracovanie a znázornenie informácie. Indikátory: spracovanie textu, spracovanie tabuliek a grafov, spracovanie grafiky, spracovanie zvuku a videa.
4. Použitie vhodných postupov (algoritmov)pri efektívnom riešení problému: analýza získaných informácií, identifikácia a výber vhodných prostriedkov pre riešenie, modelovanie a simulácia, formulácia algoritmu pre riešenie problému, plánovanie postupu riešenia, hodnotenie získaného riešenia a použitého postupu.
5. Tvoriť a spolupracovať na tvorbe inovácií- Indikátory: voľba vhodnej formy, vytváranie originálneho diela, komunikácia, online spolupráca a zdieľanie informácií.
6. Výsledky prác zdieľať a prezentovať v edukačnom prostredí. Indikátory: publikovanie, prezentácia, vytváranie digitálnej identity, budovanie osobného vzdelávacieho prostredia.
7. Dodržiavať etické pravidla a zásady bezpečnosti a právne normy. Indikátory: bezpečnosť, ochrana zdravia, uplatňovanou právnych noriem, etika zaobchádzania s informáciami - netiketa.

OPS

e-ID.sk – elektronická identita

Na webstránke <http://portal.egov.sk/content/e-id> si prečítajte text o elektronickej identite.

Úlohy

1. Na základe prečítaného textu vypíšte výhody a nevýhody elektronickej identity občana.
2. Vyhľadajte na internete bezpečnostné prvky nových čipových občianskych preukazov. Na základe zistených informácií opíšte vzťah medzi bezpečnostnými prvkami a ochranou privátnej sféry zavedením nových občianskych preukazov.
3. Preštudujte si platný zákon o ochrane osobných údajov a zistite, za akých podmienok sa môžu získavať biometrické údaje od obyvateľov.

Odporúčame pre zvýšenie úrovne digitálnej a IKT gramotnosti ako súčasti 4.0

- prehľbiť schopnosť využívať spracovanie elektronických údajov v procese učenia sa,
- rozšíriť vedomosti o súčasných informačno-technologických prostriedkoch, ich limitoch a rizikách,
- prehľbiť znalosti o fungovaní internetu a intranetu a možnosti ich využitia v procese učenia sa,
- rozvíjať pozitívny obozretný postoj k moderným informačným zdrojom,
- rozvíjať schopnosť efektívne využívať nástroje elektronickej komunikácie v procese učenia sa,
- prehľbiť spôsobilosť vedieť vybrať a využívať primerané multimedialne pomôcky, digitálne zdroje a učebné materiály, pre podporu učenia sa žiakov,
- rozvíjať spôsobilosť efektívne využívať dostupný softvér, digitálne vzdelávacie materiály a multimédia,
- rozšíriť kompetencie o zručnosť vedieť vytvárať s podporou IKT vlastné pomôcky, didaktické prostriedky, vzdelávacie a metodické materiály,
- rozšíriť schopnosť vedieť uplatňovať v praxi poznatky o intelektuálnom vlastníctve a autorstve infromatických produktov, systémov a aplikácií.

11. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Zdenka Ballayová
12. Dátum	30.6.2022
13. Podpis	
14. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Ing. Ondrej Hienčík
15. Dátum	
16. Podpis	

### **Pokyny k vyplneniu Písomného výstupu pedagogického klubu:**

Písomný výstup zahrňuje napr. osvedčenú 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 webové sídlo 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.