

Správa o činnosti 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, I. Krasku 491, Púchov
4. Názov projektu	Kvalitné vzdelávanie a odborná príprava – náš cieľ.
5. Kód projektu ITMS2014+	312011ABH7
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub rozvoja podnikateľských vedomostí a kľúčových zručností pre 21. st. – prierezové témy.
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	04. 10. 2022
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Spojená škola, I. Krasku 491, Púchov
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Ing. Ivana Lazovanová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	www.sospuchov.sk

11. Manažérske zhrnutie:

Aj na ďalšom stretnutí sa členovia pedagogického klubu venovali téme analyticko – prieskumnej činnosti. Členovia spoločne zdieľali výsledky analyticko – prieskumnej činnosti. Viedla sa diskusia na túto tému a zároveň prebiehala aj medzigeneračná výmena skúseností.

Kľúčové slová: pedagogická diagnostika, pozorovací hárok, prieskumná činnosť, medzigeneračná výmena skúseností

12. Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

Hlavné body:

1. Privítanie členov klubu na stretnutí
2. Oboznámenie členov klubu s témou klubu – analyticko – prieskumná činnosť – pedagogické zisťovanie úrovne v predmetnej oblasti. Zdieľanie výsledkov.
3. Diskusia na tému analyticko – prieskumná činnosť – pedagogické zisťovanie úrovne v predmetnej oblasti. Zdieľanie výsledkov.
4. Záver a odporúčania

Téma stretnutia:

Analyticko – prieskumná činnosť – pedagogické zisťovanie úrovne v predmetnej oblasti. Praktické cvičenia.

Program stretnutia:

1. Privítanie členov klubu koordinátorom klubu
2. Oboznámenie členov klubu s témou klubu – analyticko – prieskumná činnosť – pedagogické zisťovanie úrovne v predmetnej oblasti. Zdieľanie výsledkov.
3. Diskusia na danú tému, zdieľanie skúseností a výsledkov.
4. Záver a odporúčania členov

13. Závery a odporúčania:

Každý z členov zdieľal svoje poznatky a skúsenosti z pedagogického pozorovania na svojich vyučovacích hodinách.

Prinášame výsledky z pozorovania členov klubu:

1. členka:

Rozhodujúci význam pre odbornú prípravu žiakov má vyučujúci predmet Odborný výcvik. Svoje ciele musí dôsledne splniť v časovom a obsahovom naplnení, pri použití takých technických zariadení, ktoré vyučovanie daného odboru vyžaduje. Učebné osnovy odborného výcviku by mali byť usporiadané tak, že nadväzujú na teoretickú zložku prípravy. Umožňujú, aby žiaci získali základnú orientáciu v príslušnej oblasti výroby dielcov, montáže strojov, elektrických zariadení, jednoduchších elektronických obvodov a regulačných obvodov. Žiaci sa počas prípravy oboznámia so základnými technológiami a prácami tak, aby boli schopní nastavovať, prevádzkovať, diagnostikovať, opravovať zložitejšie automatické – mechatronické zariadenia. Pri týchto prácach sa naučia schopnostiam získať zručnosti v odbornostiach mechaniky, elektrických, pneumatických, hydraulických pohonov, v riadiacej elektronike, regulačných obvodoch, riadiacich systémoch, ktoré si vyžaduje povolanie mechatronika.

Počas plánovania a prípravy na vyučovanie učiteľ praktickej prípravy zvažuje postupnosť cieľov, hľadá, vyberá a porovnáva, ktoré činnosti, metódy, formy a prostriedky vo vyučovaní použije, aby vyhovovali tejto požiadavke. Kladie si množstvo otázok, napríklad: Aký postup a metódy má zvoliť, aby navodil zvedavosť a záujem žiakov o danú tému? Dosiahne vybranými metódami vytýčený cieľ? Sú metódy, ktoré chce použiť vhodné práve pre žiakov tejto triedy? V týchto otázkach a v hľadaní netradičných riešení spočíva tvorivý prístup k vyučovaniu. Príprava má prispieť ku kvalite vyučovania. Prvoradou úlohou učiteľa praktickej prípravy je stanovenie cieľov vyučovania. Musí si odpovedať na otázku: Čomu sa majú z hľadiska obsahu žiaci na vyučovaní naučiť, ale aj porozumieť a vedieť aplikovať. Má dbať na to, aby ciele nadväzovali na predchádzajúcu a budúcu prácu žiakov, aby boli vhodné pre rozšírenie ich súčasných vedomostí. Aj keď sa riadi učebnou osnovou, zostáva mu dostatočný priestor pre rozhodovanie o tom, aký dôraz bude klásť na určité témy. Pýta sa: Čo z množstva poznatkov vybrať pre žiakov? Čo je dôležité, a čo menej? Čo možno zredukovať alebo

vynechať? Akým spôsobom usporiadať poznatky, aby si žiaci učivo čo najlepšie osvojili? Čo ponechať na samostatné štúdium? Hľadá taký postup, ktorý by bol ucelený, dával logický zmysel a efektívne napomáhal k učeniu. Aj pri výbere vyučovacích činností má značný priestor pre slobodné rozhodovanie. Tie, ktoré si vyberie, by mali uspokojovať potreby konkrétnej skupiny žiakov vzhľadom na ich schopnosti a záujmy. Musí brať do úvahy aj to, kedy sa vyučovacia jednotka uskutoční. Určitá činnosť môže byť zaujímavá a efektívna, avšak pri zmene podmienok sa môže stať neefektívnou. Výber činnosti je do značnej miery ovplyvnený aj dostupnosťou pomôcok a iného materiálneho vybavenia. Učiteľ praktickej prípravy vyberá také činnosti, od ktorých očakáva, že podnietia a udržia motiváciu, záujem a pozornosť žiaka. Dôležitá je ich rozmanitosť. Zároveň musí poskytnúť žiakom potrebný čas na to, aby mohli svoje schopnosti rozvinúť. Počas celej vyučovacej jednotky sleduje postup žiakov. Súčasne s plánovaním vyučovacieho dňa prebieha aj príprava pomôcok. Používané pomôcky majú zodpovedať výchovno-vzdelávaciemu cieľu a majú upútať pozornosť žiakov.

V príprave sa zaoberá aj otázkami hodnotenia práce žiakov a kladie si otázky: Čo považujem za dôkaz toho, že žiaci učivo zvládli? Akým spôsobom budem preverovať vedomosti a zručnosti žiakov? Koľko žiakov budem na vyučovacej jednotke hodnotiť? Zodpovedanie týchto otázok mu umožní pripraviť si potrebné metódy preverovania práce žiakov, napr. didaktický test, praktickú prácu, písomnú prácu, ústnu odpoveď, projekt, vzájomnú opravu zadaní úloh a iné.

Príklad pozorovacieho hárku na zisťovanie úrovne praktických zručností žiakov

Škola: Stredná odborná škola, Púchov

Školský rok:

Trieda:

Študijný odbor: 2679 K mechanik mechatronik

a) Praktická realizácia a predvedenie komplexnej úlohy

Kritériá hodnotenia:

1. pochopenie a analýza úlohy
2. voľba postupu
3. voľba a použitie pomôcok, špeciálnych zariadení, prístrojov a materiálov
4. organizácia práce na pracovisku
5. dodržiavanie BOZP a hygieny pri práci
6. ochrana životného prostredia
7. správnosť riešenia úlohy

b) Obhajoba vlastného projektu

Kritériá hodnotenia:

1. odborná úroveň projektu – v súlade s cieľovými požiadavkami vrátane funkčnosti výrobku
2. grafická úroveň projektu – v súlade s normou ISO 7144 Tvorba a úprava školských prác
3. vlastná obhajoba autora – úroveň prezentácie
4. počítačová prezentácia k obhajobe
5. používanie odbornej terminológie
6. využitie odbornej literatúry
7. dodržiavanie BOZP a hygieny pri práci

Hodnotenie praktickej realizácie a predvedenie komplexnej úlohy

Stupeň hodnotenia	Výborný	Chválitebný	Dobry	Dostatočný	Nedostatočný
Kritériá hodnotenia					
Pochopenie a analýza úlohy	Porozumel úlohe a správne analyzoval úlohu	V podstate porozumel úlohe a analyzoval ju	Porozumel s nedostatkami, čiastočne analyzoval úlohu	Porozumel so závažnými nedostatkami, nedostatočne analyzoval úlohu	Neporozumel úlohe, ani ju nedokázal analyzovať
Vol'ba postupu	Zvolil správny a efektívny postup	V podstate zvolil správny postup	Zvolil postup s problémami	Zvolil postup s problémami a s pomocou skúšajúceho	Nezvolil správny postup ani s pomocou skúšajúceho
Vol'ba a použitie pomôcok, špeciálnych zariadení, prístrojov a materiálov	Zvolil správny výber	V podstate zvolil správny výber	Zvolil výber s problémami	Zvolil výber s problémami a s pomocou skúšajúceho	Nezvolil správny výber ani s pomocou skúšajúceho
Organizácia práce na pracovisku	Zvolil veľmi správnu organizáciu	V podstate zvolil dobrú organizáciu	Zvolil organizáciu s problémami	Zvolil organizáciu s problémami a s pomocou skúšajúceho	Nezvládol organizáciu
Dodržiavanie BOZP a hygieny pri práci	Dodržel presne všetky predpisy	V podstate dodržel všetky predpisy	Dodržel predpisy s veľkými problémami	Dodržel iba veľmi málo predpisov	Nedodržiaval predpisy
Ochrana životného prostredia	Dbal na ochranu životného prostredia	V podstate dbal na ochranu životného prostredia	Čiastočne dbal na ochranu životného prostredia	Zanedbával ochranu životného prostredia	Nedbal na ochranu životného prostredia
Správnosť riešenia úlohy	Pri riešení úlohy dosiahol správne výsledky	Výsledky riešenia úlohy dosiahol s malými odchýlkami	Správne riešenie úlohy dosiahol z polovice	Dosiahol len minimálne správne výsledky.	Nedosiahol správne riešenie úlohy

Hodnotenie obhajoby vlastného projektu

Stupeň hodnotenia	Výborný	Chválitebný	Dobry	Dostatočný	Nedostatočný
Kritériá hodnotenia					
Odborná úroveň projektu	Spracoval projekt na vynikajúcej úrovni, zariadenie bolo funkčné	Spracoval projekt na dobrej úrovni, zariadenie pracovalo s menšími chybami	Odborná úroveň projektu bola slabšia, zariadenie bolo funkčné len z časti	Odborná úroveň projektu mala závažné nedostatky, zariadenie nepracovalo správne	Odborná úroveň projektu bola slabá, zariadenie nebolo funkčné
Grafická úroveň projektu	Dodržel štruktúru technickej	V podstate dodržel štruktúru	Čiastočne dodržel štruktúru	Robil zásadné chyby v štruktúre	Nedodržel štruktúru technickej

	dokumentácie a obsahovú stránku	technickej dokumentácie a obsahovú stránku	technickej dokumentácie a obsahovú stránku	a obsahu technickej dokumentácie	dokumentácie, ani obsahovú stránku
Vlastná obhajoba autora – úroveň prezentácie	Samostatne obhajoval projekt na vynikajúcej úrovni	Samostatne obhajoval projekt s menšími nedostatkami	Obhajoval projekt s podporou technickej dokumentácie	Obhajoval projekt s podporou technickej dokumentácie a s pomocnými otázkami	Nedokázal obhajovať projekt ani s pomocou
Počítačová prezentácia k obhajobe	Spracoval prezentáciu na výbornej úrovni, dodržal štruktúru prezentácie	V podstate dodržal štruktúru a obsahovú stránku prezentácie	Čiastočne dodržal štruktúru prezentácie a obsahovú stránku	Robil zásadné chyby v štruktúre prezentácie a obsahu	Odborná úroveň prezentácie bola slabá, nedodržal štruktúru prezentácie
Používanie odbornej terminológie	Správne používal odbornú terminológiu	Používal odbornú terminológiu s menšími nedostatkami	Používal odbornú terminológiu s väčšími nedostatkami	Robil zásadné chyby v odbornej terminológii	Neovládal odbornú terminológiu
Využitie odbornej literatúry	Správne zvolil a vhodne využíval odbornú literatúru	V podstate dobre zvolil a využíval odbornú literatúru	Zvolil a využíval odbornú literatúru na priemernej úrovni	Nevhodne zvolil a využíval odbornú literatúru	Nevyužíval odbornú literatúru
Dodržiavanie BOZP a hygieny pri práci	Dodržal presne všetky predpisy	V podstate dodržal všetky predpisy	Dodržal predpisy s veľkými problémami	Dodržal iba veľmi málo predpisov	Nedodržoval predpisy

2. členka:

Vo svojom krátkodobom prieskume, ktorý je zameraný na sledovanie aktivity a študijných výsledkov po využití inovačných metód na hodinách ekonomiky, som použila významnú metódu, a tou je experiment a pozorovanie.

Pôsobím na Strednej odbornej škole v Púchove ako učiteľka odborných ekonomických predmetov, kde som uskutočnila aj svoj prieskum. Zamerala som sa na dve triedy, v ktorých som učila ekonomiku. Boli to dve tretiacke triedy, mali totožné tematické plány a dosahovali porovnateľné študijné výsledky. Chcela som zistiť ako budú na ne vplývať inovačné didaktické metódy.

Subjektom akčného výskumu sa stali trieda III. KPD (odbor komerčný pracovník dopravy) s počtom 8 študentov, III. SM (odbor styling marketing) s počtom 8 dievčat.

Prvá trieda bola experimentálna, trieda III. KPD, v ktorej som využívala inovačné metódy a pracovné listy, druhá trieda, III. SM (styling marketing), bola kontrolná, kde som vyučovala tradičným spôsobom.

Touto prácu som sa pokúsila vyriešiť odborne metodický problém, a tým je zníženie aktivity na hodinách ekonomiky, pokles záujmu o učenie a následne zhoršenie študijných výsledkov z predmetu ekonomika. Medzi ďalšie prejavy patrili aj prospechové rozdiely medzi samotnými študentmi v triede, napr. medzi chlapcami a dievčatami, či množstvo ekonomickej teórie vyplývajúcej z predimenzovaných učebníc.

Časové obdobie výskumu : šk. rok 2021/22

Predmet výskumu:

- prospech z predmetu ekonomika
- aktivita študentov

Cieľ výskumu:

- Zistiť študijné výsledky žiakov ako východiskový stav.
- Určiť učebné štýly žiakov III. KPD triedy.
- Zvýšiť aktivitu pomocou inovačných metód s využitím zisteného učebného štýlu.
- Dosiahnuť lepšie študijné výsledky v preberanej téme.

Postup výskumu:

- Analýza prospechu študentov z predmetu ekonomika.
- Realizácia vyučovacích hodín ekonomiky inovatívnymi metódami podľa učebných štýlov študentov.
- Analýza študijných výsledkov po uplatnení inovačných metód.
- Zhodnotenie aktivity študentov.

Analýza prospechu študentov

Diagnostika prospechu študentov, dvoch štvrtáckych tried z predmetu ekonomika, je východiskový stav experimentu, preto sa musí presne kvantifikovať. V závere praktickej časti som ho porovnala s dosiahnutým prospechom po použití inovačných aktivít.

Informácie týkajúce sa prospechu som zistila zo školských dokumentov: z triednych kníh, z klasifikačných záznamov, zo správy z koncoročnej klasifikačnej porady a z katalógov žiakov.

Ako základný stav diagnostiky som zvolila rozbor troch ukazovateľov týkajúcich sa prospechu:

- priemerný prospech tried z ekonomiky na konci tretieho ročníka
- priemerný prospech z ekonomiky na polroku v treťom ročníku

Dôležité fakty som zaznamenala aj **pozorovaním** študentov počas vyučovania odborných ekonomických predmetov a **pedagogickou anamnézou**.

Prehľad prospechu

Prehľad prospechu, priemerných známok z ekonomiky, sledovaných tried III. KPD a III. SM je nasledovný:

trieda	III. SM	III. KPD	III. SM	III. KPD
školský rok	2021/2022	2021/2022	2021/2022	2021/2022
polrok	Prvý	prvý	druhý	druhý
priem.známka	2,98	2,95	2,72	2,52

Tabuľka 1: Priemerný prospech z ekonomiky

Z tabuľky č. 1 je zrejmé, že veľké rozdiely v priemerných známkach medzi triedami nie sú. Prospech medzi triedami je porovnateľný, aj preto sú tieto triedy vhodným subjektom výskumu. Triedu III.KPD som zvolila za experimentálnu a IV. SM triedu za kontrolnú. Z tabuľky je zrejmé, že na konci druhého polroka sa priemerná známka zlepšila vďaka využívaniu inovatívnych metód vo vyučovacom procese.

Pozorovanie vyučovacieho procesu

Trieda: III. KPD

Problém: nižšia aktivita na hodinách ekonomiky

Cieľ: zhodnotiť aktivitu, popísať prístup a záujem o štúdium

Počas školského roka som analyzovala rozdiely medzi študentmi v učení sa. Napríklad rozdiely sú v prístupe k učeniu, v aktivite, či v tvorivosti počas vyučovania. V tabuľke č. 2 som zaznamenala svoje pozorovanie niektorých vybraných charakteristík.

	HODNOTENIE				
CHARAKTERISTIKY	žiadna	malá	stredná	veľká	nadpriemerná
Zapájanie žiaka				X	
Iniciatíva		X			
Kladenie otázok			X		
Angažovanosť žiaka		X			
Záujem o informácie			X		
Záujem o diskusiu				X	
Samoštúdium na hodine		X			
Usilovnosť		X			
Nové nápady			X		
Tvorenie projektov		X			
Originalita		X			
Zručnosť			X		

Tabuľka 2: Pozorovanie študentov 1

Z tabuľky č.2 vyplýva, že študenti v polovici hodnotených ukazovateľov dosiahli priemerné výsledky, ale druhá ich časť bola podpriemerná. Mali by sa u študentov posilniť aktivita, záujem aj kreativita vhodnými didaktickými metódami. Po odučení tematického celku inovačnými metódami opäť uskutočním rovnaké pozorovanie.

Ďalšou skutočnosťou je, že študenti, prichádzajúci na strednú odbornú školu so slabšími študijnými výsledkami, si ich väčšinou nezlepšia. Naopak, vo vyšších ročníkoch, nastáva ich pokles. Na rozdiely v študijných výsledkoch vplýva i náročnosť učiva. Niektorí preferujú ekonomickú teóriu, iní cvičenia a výpočty. Za možné riešenie, sprístupnenia i náročného učiva, považujem využitie vhodných inovačných metód a aktivít, ktoré uplatním po zistení učebných štýlov u študentov

Pozorovanie študentov

Experiment zahŕňal aj povzbudenie aktivity študentov III. KPD triedy na hodinách ekonomiky inovatívnymi metódami. Dokázali ju tieto metódy naštartovať?

Medzi najznámejšie moderné vyučovacie metódy, ktoré sa radia k inovačným didaktickým metódam, ktoré sme na vyučovaní využívali patria metódy podnecujúce kritické myslenie RAP, Vennov diagram, metóda EUR, eseje) a tvorivé myslenie (DITOR, IDEALS, Brainstormig, metóda 635) .

Problém pozorovania spočíval v zaznamenaní charakteristík (správania sa študentov), prípadne ich zmien po využití aktívnych metód. Pozorovala som vyučovací proces počas využívania aktívnych metód a následne som porovnala vybrané charakteristiky správania sa študentov pred ich použitím (viď tab. 2).

Cieľom pozorovania bolo zhodnotiť aktivitu, popísať prístup a záujem o štúdium.

CHARAKTERIS TIKY	HODNOTENIE				
	žiadna	malá	stredná	veľká	nadpriemerná
Zapájanie žiaka				X	X
Iniciatíva žiaka		X		X	
Kladenie otázok			X	X	
Angažovanosť žiaka		X		X	
Záujem o informácie			X		X
Záujem o diskusiu				X	X
Samoštúdium Na hodine		X		X	
Usilovnosť		X	X		
Nové nápady			X	X	
Tvorenie projektov, návrhov		X		X	
Originalita		X	X		
Zručnosť			X	X	

Tabuľka 3: Pozorovanie študentov 2

X pôvodné hodnotenie

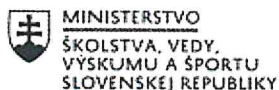
X..... hodnotenie po použití aktívnych metód

Z tabuľky č. 3 vyplýva, že v charakteristikách aktivity žiakov nastal kladný posun. Najviac v aktivite, konkrétne v zapájaní sa žiaka, v kladení otázok a záujme o diskusiu a informácie.

Môžeme skonštatovať, že inovatívne, tvorivé metódy aktivizovali žiakov, viac boli motivovaní, zapájali sa do vyučovacieho procesu a dosiahli aj lepšie študijné výsledky na konci školského roka 2021/22.

14.	Vypracoval (meno, priezvisko)	Ing. Ivana Lazovanová
15.	Dátum	05. 10. 2022
16.	Podpis	
17.	Schválil (meno, priezvisko)	Ing. Ivana Lazovanová
18.	Dátum	05. 10. 2022
19.	Podpis	

Príloha správy o činnosti pedagogického klubu



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE

Prioritná os:	Vzdelávanie
Špecifický cieľ:	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
Prijímateľ:	Spojená škola, I. Krasku 491, Púchov.
Názov projektu:	Kvalitné vzdelávanie a odborná príprava – náš cieľ.
Kód ITMS projektu:	312011ABH7
Názov pedagogického klubu:	Pedagogický klub rozvoja podnikateľských vedomostí a kľúčových zručností pre 21. st. – prierezové témy.

PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: Spojená škola, I. Krasku 491, Púchov

Dátum konania stretnutia: 04. 10. 2022

Trvanie stretnutia: od 15.00 hod do 18.00 hod

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.	Ing. Ivana Lazovanová		Spojená škola, I. Krasku 491, Púchov
2.	Mgr. Renáta Blašková		Spojená škola, I. Krasku 491, Púchov
3.	Ing. Miloslav Čuntala		Spojená škola, I. Krasku 491, Púchov
4.	Mgr. Alena Hajduková		Spojená škola, I. Krasku 491, Púchov
5.	Ing. Iveta Krchňavá		Spojená škola, I. Krasku 491, Púchov

Správa o činnosti 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, I. Krasku 491, Púchov
4. Názov projektu	Kvalitné vzdelávanie a odborná príprava – náš cieľ.
5. Kód projektu ITMS2014+	312011ABH7
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub rozvoja podnikateľských vedomostí a kľúčových zručností pre 21. st. – prierezové témy.
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	18. 10. 2022
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Spojená škola, I. Krasku 491, Púchov
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Ing. Ivana Lazovanová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	www.sospuchov.sk

11. Manažérske zhrnutie:

Na štvrtom stretnutí pedagogického klubu sa členovia venovali téme Best Practice, ktorú členovia zdieľali už niekoľkokrát na svojich stretnutiach v minulých školských rokoch. Keďže sme odborná škola s technickým zameraním, najlepšie best practice spočíva v praktickom vyučovaní a prepájaní teoretického vyučovania s praktickým. Cieľom je zapájať do tvorby študijných materiálov odborníkov z praxe.

Kľúčové slová: Best Practice, inovácie,

12. Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

Hlavné body:

1. Privítanie členov klubu na stretnutí
2. Oboznámenie členov klubu s témou klubu – Best Practice
3. Diskusia na tému Best Practice
4. Záver a odporúčania

Téma stretnutia:

Best Practice

Program stretnutia:

1. Privítanie členov klubu koordinátorom klubu
5. Oboznámenie členov klubu s témou klubu – Best Practice, jeho tvorba
2. Diskusia na danú tému, zdieľanie skúseností a nápadov
3. Záver a odporúčania členov

13. Závery a odporúčania:

Členka klubu zdieľala s ostatnými členmi svoje skúsenosti:

Jedným z nástrojov na Best Practice je aj program STEM ako získavať dôležité zručnosti, ktoré je potrebné rozvíjať na odborných školách, aby sa vytvorila odborná a flexibilná pracovná sila. Mnoho štátov vytvára alebo vytvorilo programy STEM na tento problém. Aby tieto programy fungovali mali by sa „zapojiť“ podniky, aby pomohli zabezpečiť, aby odborné školy splnili regionálne potreby v oblasti STEM a to:

- Využiť školy na podporu nových modelov vzdelávania STEM
- Odmeniť odborné školy a študentov za absolvovanie kurzu STEM
- Zabezpečiť, aby školy podporovali efektívnejšiu nápravu získavania zručností v danom profesijnom odbore
- Vyžadovať, aby kredity a poverenia školy STEM boli prenosné.“

„Podpora moderných trendov vo vyučovaní s ohľadom na Best practice“, sa svojou obsahovou náplňou zameriava na významnosť prepojenia študijných programov s profesijnou sférou. Školské inštitúcie sú úzko napojené na expertov z praxe, ktorí môžu do výučby priniesť konkrétne požiadavky na kompetencie študentov a absolventov strednej školy. Cieľom projektu je vytvoriť napr. webové a mobilné aplikácie. Čiastkovým cieľom je inovácia študijných materiálov v študijných programoch oboch partnerov a to práve zo zapojením expertov z praxe. Pojem Best practice je v tomto kontexte používaný pre prenos najlepších poznatkov z praxe od expertov do teoretických výučbových materiálov. Odborníci budú zapojení nielen na úrovni inovácie študijných materiálov, ale i do samotného vyučovacieho procesu formou audio/video nahrávok. Inovácia študijných materiálov prebieha na úrovni tvorby pracovných listov v spolupráci s konkrétnou firmou.

Ako príklad uvádzame spoluprácu SŠ s firmou Continental a príklad, kedy je prepojená teória s praktickou činnosťou.

TÉMA: **Automatizačná technika**

Podtéma 1: **Vzduchotechnika a krokový motor – simulácia ukladačky zmesí**

ZADANIE:

1. Zvoľte vhodné komponenty na zostrojenie elektrického obvodu.
2. Vyroberte mechanickú konštrukciu pohybu stola.
3. Nakreslite blokovú schému zapojenia.
4. Zapojte elektropneumatický obvod simulácie ukladačky zmesí na PLC cez digitálne vstupy a výstupy.
5. Zapojte striedavý motorček na simuláciu klapiek.
6. Zapojte krokový motor.
7. Zapojte driver DM542A.
8. Preverte funkčnosť zapojenia. Vychádza sa z reálnych podmienok ukladačky zmesí, ktorá sa používa na reworku.
9. Pri práci dbajte na ochranu a bezpečnosť pri práci.

POKYNY:

1. K zadaniu vytvorte technickú dokumentáciu.
2. V práci uveďte:
 - schému zapojenia
 - popis prvkov blokovej schémy
 - zoznam použitých komponentov, meracích prístrojov, pomôcok, materiálu
 - spôsob zapájania s popisom činnosti zariadenia
 - objasnite význam ukladačky zmesí
 - vysvetlite jednotlivé parametre krokového motora
 - praktické využitie zapojenia
3. Dodržiavajte zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.
4. Pracujte samostatne.

Pri vypracovaní využite:

Krokový motor, 4ks indukčných snímačov, 2 magnetické snímače, AC motor, modul tlačítok MD20, 5ks relé, 2 pneumatické piesty, 2ks 5/2 pneumatické ventily, 1ks redukčný ventil, driver pre krokový motor, multimeter, skúšačku SN1, elektrické laboratórne prístroje, náradie, pomocný materiál, vodiče, rysovacie pomôcky.

TÉMA : **Automatizačná technika**

Podtéma 2: Programovanie projektu pomocou programu STEP7 PLC automatu CPU314C

ZADANIE:

1. Nastavte hardvérovú konfiguráciu v STEP7 na PLC CPU314C.
2. Prepojenie panelu tlačidiel MD20 na sieť profibus
3. Naprogramujte simuláciu ukladačky zmesí. Vychádza sa z reálnej linky, ktorá sa používa na miešarni na znovuspracovanie materiálu v reworku.
4. Nastavte otáčky krokového motora v programe .
5. Vizualizácia vo WINCC FLEXI.
6. Pri práci dbajte na ochranu a bezpečnosť pri práci.

POKYNY:

1. K zadaniu vytvorte technickú dokumentáciu.
2. V práci uveďte:
 - blokovú schému
 - zoznam použitých pomôcok, meracích prístrojov, materiálu
 - postup pri nastavovaní hardvérovej konfigurácie v STEP7 na PLC
 - postup pri programovaní simulácie ukladáčky zmesí
 - popis činnosti ukladáčky zmesí
 - praktické využitie zariadenia
 - istenie a ochranu, bezpečnostné predpisy pri práci

Pri vypracovaní využite:

PLC CPU314C, krokový motor, 4ks indukčných snímačov, 2 magnetické snímače, AC motor, modul tlačítok MD20, program STEP7, program WIN CC FLEXI, náradie, multimeter, skúšačku napätia, rysovacie pomôcky.

TÉMA : **Automatizačná technika**

**Podtéma 3: Simulácia dopravníka – riadenie asynchrónneho motora pomocou
 PLC SINAMICS G120**

ZADANIE:

1. Nakreslite blokovú schému zapojenia.
2. Nastavte hardvérovú konfiguráciu v STEP7 na PLC.
3. Nastavte parametre a nábehovu a dobehovú rampu otáčok motora.
4. Nastavte komunikáciu frekvenčného meniča SINAMIC G120.
5. Vytvorte program v STEP7 na riadenie frekvenčného meniča.
6. Vytvorte grafický návrh riadiaceho panelu v WIN CC.
7. Preverte funkčnosť zapojenia.
8. Pri práci dbajte na ochranu a bezpečnosť pri práci.

POKYNY:

1. K zadaniu vytvorte technickú dokumentáciu.
2. V práci uveďte:
 - blokovú schému
 - zoznam použitých pomôcok, meracích prístrojov, materiálu
 - postup pri nastavovaní hardvérovej konfigurácie v STEP7 na PLC
 - postup pri programovaní simulácie dopravníka
 - popis činnosti dopravníka
 - praktické využitie zariadenia
 - istenie a ochranu, bezpečnostné predpisy pri práci

Pri vypracovaní využite:

Program STEP7, program WIN CC, PLC zdroj PS 40710A, procesor CPU 414-2komunikačné jednotky - CP 443-5 EXT a CP 443-1ADV, digitálny vstup DI 32x24V, digitálny výstup DO 32x24V/0,5A, trojfázový asynchrónny motor, frekvenčný menič G120, panel SIMATIC, náradie, multimeter, rysovacie pomôcky.

Svoje skúsenosti z Best Practice zdieľala s členmi aj druhá členka klubu:

Vyučovanie odborných strojárskych predmetov v našej škole je z môjho pohľadu pre žiakov zaujímavé a tvorivé. To si však vyžaduje z pozície učiteľa dobrú a premyslenú prípravu na každý predmet a vyučovaciu hodinu. Nakoľko sme škola s viacerými študijnými odbormi (mechanik nastavovač, mechanik mechatronik, operátor gumárskej a plastikárskej výroby, výtvarné spracovanie skla, informačné a sieťové technológie), kde sa vyučujú strojárské odborné predmety ako je technológia, strojárka technológia, strojníctvo, stroje a zariadenia, grafické systémy, technické kreslenie, špecifické techniky a technológie, musí sa učiteľ na každú vyučovaciu hodinu dokonale pripraviť, čo je veľmi náročné na čas. Niektoré predmety sa navzájom prelínajú, iné sú rozdielne. V skupinách máme rôznorodých žiakov, šikovných, slabších a integrovaných. Práve preto je to ešte viac náročnejšie pripraviť sa na hodiny odborného predmetu. Nie vždy sa podarí zorganizovať napríklad učenie v skupinách, ktoré má svoje zásady ktoré treba dodržať, vstupy, výstupy, pozorovacie hárky a podobne. Ako učiteľka odborných predmetov neustále hľadám spôsoby ako žiakov zaujať. Nesmieme vklázať do stereotypu, hodiny musia byť vyplnené primeranou, zmysluplnou činnosťou. Keď sa žiak nudí na hodine, tak väčšinou aj vyrušuje. Keď má stále prácu, prípadne máme rozhovory, tak aj čas rýchlejšie ako sa hovorí ubehne a nemajú príležitosť hrať sa na mobiloch, čo je v dnešnej dobe obrovský problém pre učiteľov. Na vyučovacích hodinách často renovujeme aj staré pomôcky, napríklad o ložiskách, závitoch a podobne. Takmer každý odborný predmet súvisí s meraním. Preto sú dobré vedomosti o meradlách základom pre každého žiaka v každom odbore. Neďaleko našej školy sídli firma TAURICON, s. r. o. a už viacero rokov sa mi darí v rámci dobrých vzťahov zorganizovať dve vyučovacie hodiny priamo vo firme. Pán konateľ je ústretový človek, ktorému nesmierne záleží na dobrom a kvalitnom vzdelaní mladých ľudí. Vyučovanie býva priamo vo firme, študenti sa dozvedia o najnovších meradlách pre rôzne priemyselné odvetvia, ale hlavne pre strojárke firmy. Väčšinou meradlá upravujú podľa potrieb zákazníka.

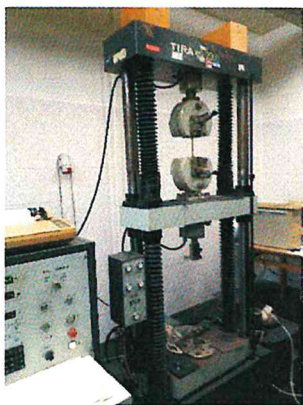
Taktiež vítame možnosť veľmi dobrej spolupráce so študentami VŠ, našimi absolventami, ktorí sú ochotní prísť na hodiny akéhokoľvek odborného predmetu a diskutovať so žiakmi o najnovších poznatkoch a postupoch pri programovaní a obrábaní kovov.

V blízkosti je vysoká škola, Fakulta priemyselných technológií, kam radi chodíme na exkurzie. Majú veľmi dobré laboratória na skúšanie technických materiálov, čo je jedna časť učiva predmetu strojárka technológia.

Na oživenie vyučovacích hodín využívame rôzne videá a filmy na dané témy, animácie, napríklad o nových materiáloch budúcnosti, mechanizmoch, nových druhoch nástrojov na obrábanie. Vývoj ide obrovským tempom dopredu a v učebniciach sú v podstate iba základy učiva. Keď pozeráme film, vždy si žiaci priebežne robia poznámky, ktoré potom spracujú do referátu a pri výstupe každý prečíta svoje postrehy, porovnajú si ich, prípadne si dopíšu poznatok ktorý nechtiac prehliadli. Škoda, že v slovenskom jazyku je strašne málo odborných filmov. Výklad učiva ale aj tak zostáva základom. Stačia iba skúsenosti z praxe, pútavý komentár, správne dodržanie času, hlasu a po takýchto hodinách žiaci odchádzajú spokojní a učiteľ tiež. A v tomto vidím zmysel mojej práce, ktorá sa nesie v rovine „Best practice“.

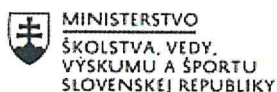
Ak je spolupráca majstra a učiteľa dobrá, spojí sa teória s praxou, tak máme zaručené, že od nás odíde odborník so základnými znalosťami a ostatné bude získavať v pracovnom živote priebežne.

Na záver by som rada podotkla, že táto naša práca si vyžaduje obetavého človeka, ktorý dokáže hovoriť s mladými ľuďmi, dokáže ich počúvať, prispôbiť sa novým trendom. A nemusí to byť iba mladý človek, ale napríklad aj taký čo učí 40 rokov. Je to o povahe človeka, jeho zodpovednosti a prístupu k zvolenému povolaniu.



14.	Vypracoval (meno, priezvisko)	Ing. Ivana Lazovanová
15.	Dátum	19. 10. 2022
16.	Podpis	<i>Ivana</i>
17.	Schválil (meno, priezvisko)	Ing. Ivana Lazovanová
18.	Dátum	19. 10. 2022
19.	Podpis	<i>Ivana</i>

Príloha správy o činnosti pedagogického klubu



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE

Prioritná os:	Vzdelávanie
Špecifický cieľ:	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
Prijímateľ:	Spojená škola, I. Krasku 491, Púchov.
Názov projektu:	Kvalitné vzdelávanie a odborná príprava – náš cieľ.
Kód ITMS projektu:	312011ABH7
Názov pedagogického klubu:	Pedagogický klub rozvoja podnikateľských vedomostí a kľúčových zručností pre 21. st. – prierezové témy.

PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: Spojená škola, I. Krasku 491, Púchov

Dátum konania stretnutia: 18. 10. 2022

Trvanie stretnutia: od 15.00 hod do 18.00 hod

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.	Ing. Ivana Lazovanová		Spojená škola, I. Krasku 491, Púchov
2.	Mgr. Renáta Blašková		Spojená škola, I. Krasku 491, Púchov
3.	Ing. Miloslav Čuntala		Spojená škola, I. Krasku 491, Púchov
4.	Mgr. Alena Hajduková		Spojená škola, I. Krasku 491, Púchov
5.	Ing. Iveta Krchňavá		Spojená škola, I. Krasku 491, Púchov