

Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
3. Prijímateľ	Gymnázium, Ľ. Štúra 35, 023 54 Turzovka
4. Názov projektu	Zvýšenie kvality vzdelávania na Gymnáziu v Turzovke
5. Kód projektu ITMS2014+	312011U646
6. Názov pedagogického klubu	Klub prírodovedných predmetov
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	21.10. 2020
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium, Ľ. Štúra 35, 023 54 Turzovka
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Eva Mlakytová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	https://gturzovka.edupage.org/text/?text=text/text32&subpage=2

11. Manažérske zhrnutie:

Členovia PK analyzovali prácu žiakov a členov klubu za mesiac október v školskom roku 2020/2021, predstavili inovatívne metódy na rozvoj prírodovednej gramotnosti za jednotlivé vzdelávacie oblasti.

Kľúčové slová: analýza práce, inovatívne metódy, dištančné vzdelávanie, online vzdelávanie, prírodovedná gramotnosť.

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

1. Otvorenie
2. Analýza práce žiakov a členov klubu za mesiac október v školskom roku 2020/2021
3. Rôzne
4. Záver

K bodu 1

Zasadnutie PK otvorila a prítomných privítala koordinátorka Klubu prírodovedných predmetov.

K bodu 2

- a) Členovia PK predstavili analýzu práce členov PK za jednotlivé predmety za mesiac október:

Informatika: vyučujúca predstavila témy preberané témy v jednotlivých ročníkoch.

Prvý ročník: Klávesnica - písanie textu, Práca s internetom a elektronickou poštou. Príprava prezentácie. Online hodiny: Štruktúra prezentácie, zadanie projektov na tému hardvér počítača. Úprava vzhľadu prezentácie, vkladanie objektov do prezentácie. Zefektívnenie podania prezentácie. Vytvorenie prezentácie s protidrogovou tematikou alebo na tému zdravá výživa. Prierezová téma: NAPPO, PKaSPJ.

Druhý ročník: Funkcie MAT, FYZ, CHE. Funkcie - podmienky. Funkcie - finančné. Online hodiny: Formátovanie tabuľky - formát písma, zarovnanie, orámovanie a výplň. Formátovanie tabuľky - podmienené formátovania, vytvorenie štýlu. Grafy. Práca s databázou - triedenie, filtrovanie.

Tretí ročník: Obrázok, vodorovná čiara. Práca s odkazmi. Online hodiny: Práca s tabuľkou. Formuláre. Kaskádové štýly - význam a spôsob použitia.

Matematika: Vyučujúca konštatovala, že od 12. októbra opäť učíme dištančnou formou. Preberané učivo zatiaľ žiaci zvládajú. Teoretické základy stihli prezenčnou formou a teraz viac riešia úlohy. Oveľa horšie zvládajú žiaci učivo z planimetrie a stereometrie dištančnou formou, ktoré bude nasledovať.

Fyzika: Vyučujúca uviedla, že postupuje v súlade s tematickými výchovno-vzdelávacími plánmi. Pozornosť upriamuje na nové učivo.

Biológia: Vyučujúca, podobne ako v predchádzajúcich prípadoch, uviedla, že postupuje v súlade s tematickými výchovno-vzdelávacími plánmi. Jednotlivé pojmy/informácie z predchádzajúceho dištančného vzdelávania priebežne, podľa potreby zakomponovala do špirálovitého usporiadania učiva.

Chémia: Vyučujúca postupuje v súlade s tematickými výchovno-vzdelávacími plánmi. Vzhľadom na aktuálnu situáciu a prechod na dištančné vzdelávanie, poukázala na nutnosť

rozvijať metakognitívne, sociálne, komunikačné a interpersonálne zručnosti žiakov s dôrazom na ich uplatnenie sa na trhu práce.

b) Členovia PK predstavili ukážky z výchovno-vzdelávacej činnosti za jednotlivé predmety za mesiac september:

informatika:

Ročník: tretí, počet žiakov: 24, tematický celok: Komunikácia a spolupráca – prezentovanie informácií prostredníctvom webovej stránky. Téma: vytvorenie formulára na ľubovoľnú tému.

Analýza a hodnotenie úlohy: Žiaci pracovali individuálne v rámci dištančného vzdelávania. Ich úlohou bolo vytvoriť formulár na ľubovoľnú tému. Na online hodine im vyučujúca vysvetlila význam formulárov, spôsob práce s jednotlivými prvkami formulára. Žiaci si vybrali tému, navrhli logickú štruktúru formulára, pričom použili jednotlivé formulárové prvky – textové pole, prepínacie pole, zaškrťavacie pole, tlačidlo. Individuálne i spoločne so spolužiakmi zhodnotili na online hodine najlepšie formuláre, určili dôvody úspechu, vymenovali nedostatky, ktoré sa objavili pri tvorbe formulárov... Na základe získaných informácií hľadali argumenty a prepájali vedomosti na odôvodnenie príčin a následkov. Formulovaním predpokladov o vývoji a priebehu rozvíjali prírodovednú gramotnosť a splnili ciele zadania projektovej práce.

Kognitívne ciele: oboznámiť sa so syntaxou elementov formulára, charakterizovať použitie formulárových prvkov, poznať parametre prvkov formulára, analyzovať problém, navrhnuť formulár, riešenia problému, aplikovať nadobudnuté vedomosti pri tvorbe formulára.

Afektívne ciele: používať základné myšlienkové operácie a metódy vedeckého poznávania pri riešení problémových úloh, rozvíjať sociálne zručnosti, pracovať kooperatívne, v skupinách, vypočítať návrhy riešenia iných, vyjadrovať svoje názory, postoje a skúsenosti, hodnotiť efektívnosť programových produktov, vedieť posúdiť vhodnosť navrhnutého postupu riešenia problémovej úlohy, kooperovať, regulovať svoje správanie, zodpovednosť, rozvíjať tvorivosť a logické myslenie.

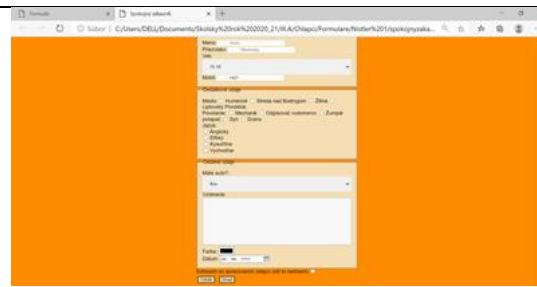
Výkonový štandard: oboznámil sa so syntaxom a vykonaním formulárových prvkov, charakterizoval prvky formulára, analyzoval problém, navrhol algoritmus riešenia problému, aplikoval nadobudnuté vedomosti pri tvorbe formulára.

Metódy práce: Motivačné – navodzovanie učebného procesu, vstupná motivačná orientácia, problémový rozhovor, priebežné motivačné metódy. Expozičné – vysvetľovanie, step by step. Fixačné – kritické myslenie, rozbor, aplikácia vedomosti, opakovanie a upevňovanie učiva. Diagnostické – záverečné hodnotenie.

Ukážky práce žiakov:



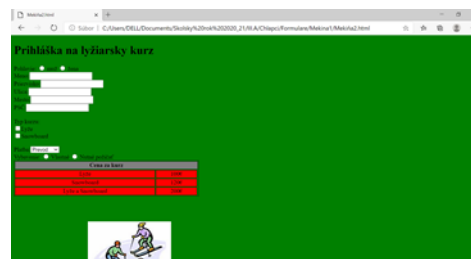
Obr.1



Obr.2



Obr.3



Obr.4

Matematika:

Tematický celok: Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika. Téma: Základné pojmy a metódy štatistiky. Trieda: III. A.

Ciele: Štatistické pojmy, vzorce, grafy uvedené na kartičkách usporiadať pomocou kartičiek do pojmovej mapy na tému ŠTATISTICKÝ SÚBOR. Schému vytvorenú z kartičiek prekresliť na kancelársky papier alebo rys a výtvarne dotvoriť.

Žiakom rozvíjané spôsobilosti: Zostručňovať zápisy. Rozvíjať cit pre prehľadnosť záznamu. Zhustiť a spresniť zápis. Výchova ku schopnosti argumentovať a komunikovať a spolupracovať v skupine pri riešení problému. Správne používanie matematickej symboliky a znázorňovania a schopnosť čítať s porozumením. Vytváranie, rozvíjanie a upevňovanie kladných morálnych a vôľových vlastností - samostatnosť, rozhodnosť, húževnatosť, kritickosť a sebakritickosť, dôvera vo vlastné sily, zodpovednosť.

Vyučovacie metódy: Fixačná, Bádateľsky orientované vyučovanie (potvrdzujúce bádanie).

Didaktická forma: skupinová (2 žiaci v skupine).

Stručný popis (priebeh): Na začiatku motivačný rozhovor – žiaci odpovedali na otázky súvisiace so základmi matematickej štatistiky – základné pojmy a metódy spracovania štatistických údajov. Mali k dispozícii pomôcky a materiál: kartičky s pojmi, kancelársky papier, rysy, pastelky, pravítko,... Pracovali vo dvojiciach. Najskôr si kartičky s pojmi poukladali na lavicu tak, aby jednotlivé pojmy navzájom súviseli. Vzniknutú pojmovú mapu prekreslili na kancelársky papier alebo rys a výtvarne ju dotvorili. Pred koncom vyučovacej hodiny viedli rozhovor o riešení úlohy. Nakoniec vytvorené pojmové mapy žiakmi zozbierali, vybrali najkrajšie. Všetky boli hodnotené známku.

Splnenie vzdelávacích cieľov: Diskusiou a pozorovaním výstupov práce žiakov – vzdelávacie ciele splnené.

Postrehy a zistenia: Aktivita vhodná pre fixačnú etapu vyučovacieho procesu zameranú na systematizáciu a utvrdzovanie pojmov v danom tematickom celku. Pojmové mapy možno vytvárať v ktoromkoľvek tematickom celku. Umožňujú aj slabším žiakom získať pozitívne hodnotenie v matematike.

Fyzika:

Trieda: I..A. Téma: Meranie, chyby merania, jej príčiny a vyjadrenie. Odhad veľkosti chyby spôsobenej meradlom.

Skupinové vyučovanie (práca vo dvojiciach).

Úvod: frontálne opakovanie - dĺžkové meradla a ako prikladáme meradla k meranému telesu, aby sme dosiahli čo najpresnejší výsledok.

Expozícia: fyzikálne meranie danej veličiny, chyby pri meraní:

1. systematické chyby (presnosť meradiel, nedokonalosť zmyslov...),
2. hrubé chyby (nepozornosť, omyl, únava pozorovateľa...),
3. náhodné chyby (v dôsledku kolísajúcich rušivých vplyvov).

Meranie dĺžky a na určenie najpravdepodobnejšej hodnoty (aritmetického priemeru), výpočet odchýlky a priemernej odchýlky, intervalu a priemernej relatívnej odchýlky merania. Žiaci dostali listy papiera, na ktorých bol narysovaný kváder. Žiaci mali za úlohu odmerať dĺžku spodnej prednej hrany kvádra. Toto meranie robili päťkrát s presnosťou na desatiny mm. Získané hodnoty si zapisovali do tabuľky. Porovnali si výsledky a hrubé chyby ihneď odstránili.

Spracovanie výsledkov merania: Každá skupina si najskôr vypočítala z nameraných hodnôt aritmetický priemer ako podiel súčtu nameraných hodnôt a počtu meraní. Výsledok si zapísali do tabuľky. Pre každé meranie si určili rozdiel Δl_k medzi nameranou hodnotou l_k a aritmetickým priemerom. Z jednotlivých odchýlok si vypočítali priemernú odchýlku Δl ako aritmetický priemer absolútnych hodnôt odchýlok z jednotlivých meraní. Pomocou aritmetického priemeru a priemernej odchýlky určili hornú a dolnú hranicu intervalu (podľa vzorca, o ktorom predpokladáme, že obsahuje skutočnú hodnotu meranej veličiny). Pre porovnanie presnosti merania zavádzame priemernú relatívnu odchýlku. Určená je podielom priemernej odchýlky a aritmetického priemeru. Uvádzame ju v percentách. Výsledok svojho merania si žiaci zapísali formou intervalu, o ktorom predpokladáme, že obsahuje skutočnú hodnotu meranej veličiny, s priemernou relatívnou odchýlkou merania v percentách.

Pozitíva: učiteľ môže používať úlohy zamerané na praktickú aplikáciu, porovnávať prácu jednotlivých skupín, rozvíjanie sociálnych komunikačných spôsobilosti, rozvíjanie jemnej

motoriky u žiakov pri práci s meradlami, efektívne spolupracovať so spolužiakmi.

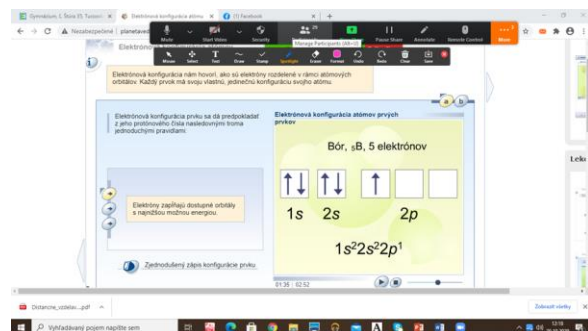
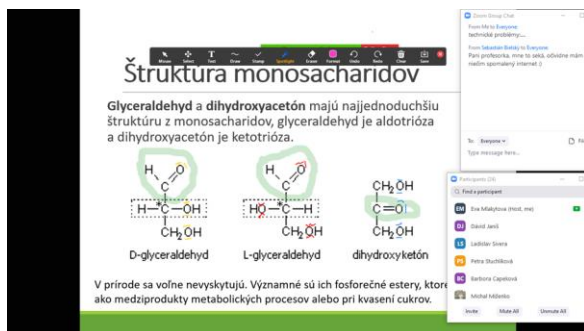
Negatíva: slabší žiaci sa dlhšie dopracovávajú k výsledkom, úhl'adnosť u niektorých žiakov bola nízka.

Záver: Žiaci boli aktívni počas celej hodiny. Pracovali samostatne, snažili sa čo najpresnejšie previesť merania. Svoje výsledky zapisovali do tabuľky v zošite.

Biológia/chémia:

Vyučujúca stručne predstavila možnosti online vyučovania prostredníctvom webinára zoom:

Program/aplikácia – Zoom CloudMeetings sa zameriava na video konferenčné hovory, pričom je možné v rámci video prenosu prezentovať, zdieľať obrazovku v reálnom čase s ostatným účastníkmi a pod. V jednoduchosti, učiteľ vie prezentovať veľmi podobne, ako by bol v škole pred tabuľou, pričom nejde o žiadny zložitý proces a náročnú inštaláciu. Softvér Zoom CloudMeetings je dostupný pre všetky platformy (Windows, macOS, Android, iOS) a zadarmo. Základom je vytvoriť nové online stretnutie kliknutím na ikonu „New Meeting“. Okrem toho, že žiakov vidíme a počujeme, ako aj oni nás, tak im môžeme v reálnom čase zdieľať rôzne prezentácie, články a pod. priamo z počítača. Takto môžeme v priamom prenose ukazovať, čo majú žiaci robiť, vysvetľovať im, čo je na obrázkoch a pod. Týmto spôsobom môžeme zdieľať akýkoľvek súbor, spustiť video. Ak klikneme na zdieľanie webového prehliadača, tak môžeme navštíviť akúkoľvek webovú stránku, ktorú uvidia aj žiaci. Dostupné sú aj rôzne anotácie (úpravy), takže je možné priamo na obrazovku zadávať text, kresliť, označovať a pod. V neposlednom rade vieme zdieľať aj čistou bielu tabuľu, kde zadávame text, kreslíme a pod. Takto sa dá vyučovať akýkoľvek predmet. V bezplatnej verzii môže trvať jeden video hovor maximálne 40 minút. V nastaveniach sa dá zapnúť aj to, aby sme videli čas daného hovoru.



Obr.5: webinár zoom v III.A tr.

Obr.6: webinár zoom v I.A tr.

K bodu 3

Členovia PK sa dohodli, že na najbližšom stretnutí sa zamerajú aj na možnosti online vyučovania prostredníctvom dostupných aplikácií.

K bodu 4

Koordinátorka Klubu prírodovedných predmetov poďakovala za aktívnu účasť a zaželala veľa úspechov pri implementácii projektu Zvýšenie kvality vzdelávania na Gymnáziu v Turzovke.

13. Závěry a odporúčania:

V rámci vzdelávania chceme vytvoriť modernejšie a kvalitnejšie podmienky na výučbu a tým dosahovať lepšie výsledky žiakov. Prioritami sú inovácia metód a obsahu výchovno-vzdelávacieho procesu, skvalitnenie didaktických pomôcok pre názornejšie vyučovanie s cieľom získať lepšie školské výsledky a výstupy žiakov pre súčasné potreby vedomostnej spoločnosti. V mesiaci október sme sa zamerali na metódy motivačné – navodzovanie učebného procesu, vstupná motivačná orientácia, problémový rozhovor, priebežné motivačné metódy; expozičné – vysvetľovanie, step by step, potvrdzujúce bádanie, tvorba myšlienkových máp, interaktívne vyučovanie; fixačné – kritické myslenie, rozbor, aplikácia vedomosti, opakovanie a upevňovanie učiva; diagnostické – záverečné hodnotenie. Využívaním inovatívnych metód aplikujeme spoločné riešenia pre čo najefektívnejšiu motiváciu žiakov. Stretnutia v pedagogických kluboch nám poskytujú vynikajúci tréning pri budovaní zodpovednosti a spolupráce. Realizáciou projektu vytvárame lepšiu kooperáciu, spoluprácu a komunikáciu medzi pedagogickými pracovníkmi. Vzhľadom na aktuálnu situáciu – prechod na dištančné vzdelávanie – je potrebné rozšíriť formy vyučovania aj do online prostredia. Program/aplikácia – Zoom CloudMeetings, ktorý sa zameriava na video konferenčné hovory, pričom je možné v rámci video prenosu prezentovať, zdieľať obrazovku v reálnom čase s ostatými účastníkmi, nie je ale jedinou aplikáciou, s ktorou na našej škole pracujeme. V rámci stanovených cieľov považujeme za potrebné oboznámiť sa podrobnejšie s aplikáciami Zoom CloudMeetings a Cisco WebexMeetings.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Eva Mlakytová
15. Dátum	21.10.2020
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Eva Lejtrichová
18. Dátum	
19. Podpis	

Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu

Príloha správy o činnosti pedagogického klubu



Prioritná os:	Vzdelávanie
Špecifický cieľ:	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
Prijímateľ:	Gymnázium, E. Štúra 35, 023 54 Turzovka
Názov projektu:	Zvýšenie kvality vzdelávania na Gymnáziu v Turzovke
Kód ITMS projektu:	312011U646
Názov pedagogického klubu:	Klub prírodovedných predmetov

PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: Gymnázium, E. Štúra 35, 023 54 Turzovka

Dátum konania stretnutia: 21.10.2020

Trvanie stretnutia: od 15.30 hod. do 18.30 hod.

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.	Mgr. Veronika Odnogová		Gymnázium, E. Štúra 35, 023 54 Turzovka
2.	Mgr. Eva Mlakytová		Gymnázium, E. Štúra 35, 023 54 Turzovka
3.	Mgr. Mária Rudinská		Gymnázium, E. Štúra 35, 023 54 Turzovka
4.	Ing. Mária Bajáková		Gymnázium, E. Štúra 35, 023 54 Turzovka

Meno prizvaných odborníkov/iných účastníkov, ktorí nie sú členmi pedagogického klubu a podpis/y:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia