

Základná škola, Moskovská 2, Banská Bystrica

Správa o činnosti predmetovej komisie

MAT – FYZ - INF – CIR

Školský rok 2018/2019

Vypracovala Mgr. I. Valentová

1. PLNENIE HLAVNÝCH CIEĽOV PRÁCE PK

PK pracovala v zložení:

Vedúci PK:	Mgr. Iveta Valentová	MAT – BIO
Členovia PK:	r.š. Mgr. Marta Melicherová	FYZ - THD
	Mgr. Ivana Masárová	MAT - BIO
	Mgr. Iveta Polkorábová	MAT – GEG -INF
	Mgr. Blanka Šupolová	MAT –CHE
	Mgr. Zlatica Uramová	MAT – FYZ
	Mgr. Eva Gálová	MAT – THD
	Mgr. Ján Bušovský	GEG - DEJ

Činnosť PK prebiehala podľa plánu schváleného na prvom zasadnutí v auguste 2018. Ďalšie zasadnutia PK boli v decembri 2018, v máji a júni 2019. Hlavné ciele a úlohy boli v súlade s hlavnými úlohami školy a vyplývali z platných učebných osnov, z pedagogicko-organizačných pokynov MŠ SR na školský rok 2018/2019, zo štátneho a školského vzdelávacieho programu s účinnosťou od 01.09.2008 pre 8.-9.ročník a inovovaného od 1. 9. 2015 pre 5. - 8. ročník,. Úlohy boli zamerané na skvalitňovanie výchovno-vzdelávacieho procesu v predmetoch MAT, FYZ, INF a CIR zavádzaním inovačných metód a foriem práce do vyučovania a na prácu s talentovanými žiakmi a žiakmi so ŠVVP.

Plnenie cieľov:

1.cieľ:Zvyšovať úroveň výchovno-vzdelávacieho procesu rozširovaním a zdokonaľovaním kompetencií žiakov a učiteľov.

Cieľ sme plnili prostredníctvom vytýčených úloh:

- Dôsledne sme sa pripravovali na vyučovacie hodiny, uplatňovali sme nové formy a metódy práce, na vyučovaní sme využívali modernú didaktickú techniku s cieľom čo najviac zaujať žiakov, priblížiť im preberané učivo a zefektívniť vyučovací proces.
- Uplatňovali sme individuálny prístup k slaboprosievajúcim žiakom a žiakom so ŠVVP. Pri práci so žiakmi počas vyučovacích hodín, pri ich hodnotení a klasifikácii sme spolupracovali so školským psychológom – Mgr. M. Palkovou a asistentmi učiteľa (Mgr. Varhoľová, Mgr. Ridzoňová, Mgr. Gálová, Mgr. Murgašová, Mgr. M. Hogh, Mgr. M. Kavčiaková).
- V prvom polroku nepospelo z matematiky 7 žiakov a z fyziky 2 žiaci.
- Napriek individuálnemu prístupu k slaboprosievajúcim žiakom si 7 žiakov neosvojilo základné učivo ročníka a v 2. polroku boli hodnotení z predmetu matematika známkou nedostatočný, z toho opravné skúšky budú robiť 5 žiaci a z predmetu fyzika nepospeli 4 žiaci, z toho 1 žiak má opravné skúšky.
- Talentovaných a nadaných žiakov sme zapájali do olympiád a súťaží.
- Spolu sme do súťaží zapojili 212 žiakov.
- Do vyučovania sme sa snažili zaraďovať viac úloh na čítanie s porozumením. Žiakom robí stále problém pochopenie zadaného textu, výber podstatných údajov, pochopenie a spojenie súvislého a nesúvislého textu.
- Realizovali sme program na zvyšovanie finančnej gramotnosti žiakov.
- Mgr. Valentová a Mgr. Polkorábová viedli dva matematické krúžky zamerané na prípravu žiakov 9. ročníka na Testovanie 9 – 2019.

2.cieľ: Monitorovať úroveň vzdelávacích výsledkov žiakov a vykonávať dôslednú analýzu zistení.

Cieľ sme priebežne plnili formou písania a analýz: vstupných previerok a písomných prác z matematiky a fyziky vo všetkých ročníkoch a výstupných previerok s exemplifikačnými úlohami z MAT v 5. – 8. ročníku a z FYZ v 6. – 9. ročníku. Žiaci 5. ročníka absolvovali Testovanie 5- 2018 a žiaci 9. ročníka Testovanie 9-2019 z matematiky. Výsledky zistení sme podrobili dôkladnej analýze a stanovili sme opatrenia na odstránenie nedostatkov. V Testovaní 5-2018 aj v Testovaní 9-2019 sme dosiahli veľmi dobré výsledky – výrazne nad celoslovenským priemerom, čím sme splnili stanovené ciele.

V tomto školskom roku sme inovovali štvorročné práce z matematiky v jednotlivých ročníkoch. Volili sme inú formu zadania úloh a typy úloh vzhľadom na zmeny, ktoré sme urobili v TVVP a s cieľom zlepšiť prípravu žiakov na Testovanie 9.

Testovanie 5 – 2018

Testovania 5 – 2018 sa zúčastnilo 72 žiakov 5.ročníka .V testovaní žiaci dosiahli veľmi dobré výsledky. Úspešnosť bola 69,60%, čo je o 10,3% lepšie ako úspešnosť v rámci SR, ktorá bola 59,3%.

Trieda	Výsledky Testovania 5 -2018 v %	Priemer známok za 1. polrok 5. ročníka
5. A	73,32	1,6
5. B	67,97	1,92
5. C	66,81	2,17
5. ročník	69,60	1,89

Výsledky	SR v %	ZŠ Moskovská v %	Rozdiel v %
2015/2016	61,99	70,18	+8,19
2016/2017	62,3	73,8	+11,5
2017/2018	64,7	73,4	+8,7
2018/ 2019	59,3	69,6	+10,3

Testovanie 9 – 2019

V testovaní T9–2019 sme dosiahli veľmi dobré výsledky. Stanovený cieľ – dosiahnuť minimálne celoslovenský priemer sa nám podarilo splniť. Dosiahli sme úspešnosť 71,47%, čo je o 8,4% lepšie ako úspešnosť v rámci SR, ktorá bola 63,1%. Úspešnosť v rámci Banskobystrických škôl bola dobrá, umiestnili sme sa na 4. mieste, okrem súkromných škôl. Žiakov na Testovanie 9 – 2019 pripravovala Mgr. Valentová a Mgr. Polkorábová. Viedli aj dva matematické krúžky zamerané na prípravu žiakov na testovanie.

Prehľad výsledkov Testovania žiakov 9. ročníka je uvedený v tabuľke.

Trieda	Priemerná známka 1. polroku	Výsledky celoplošného testovania 2019
IX.A	2,42	72,27%
IX.B	2,30	70,66%
9. ročník	2,36	71,47%

Porovnanie výsledkov za roky 2009 – 2019:

Výsledky	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018	2018/ 2019
SR	60,1 %	52,9 %	57,54%	60,07%	54,67%	52,7%	52,8%	56,4%	55,9%	63,1%
ZŠ Moskovská	64,4 %	51,8 %	53,17%	66,40%	63,91%	60,0%	63,9%	63,5%	65,4%	71,47%
Rozdiel	+ 4,3 %	- 1,1 %	- 4,37%	+6,33%	+9,24%	+7,3%	+ 11,1%	+7,1%	+9,5%	+8,4%

Analýza vstupných previerok žiakov 5. ročníka

Žiaci 5. ročníka prechod na 2. stupeň zvládli bez problémov. Adaptovali sa veľmi dobre. Vstupná preverka dopadla dobre. Rozdiel oproti úspešnosti vo 4. ročníku je v priemere o 1,25% lepší. Vo výsledkoch oproti minulému šk. roku nie sú výrazné rozdiely. Výsledky sú prehľadne spracované v tabuľke.

Tab. Porovnanie výsledkov klasifikácie a výstupnej previerky v 4. ročníku a vstupnej previerky v 5. roč.

Trieda	Priemer známok v 2. polroku 4. ročníka	% úspešnosť 4. ročník výst. pr	% úspešnosť 5. ročník vst. pr	Rozdiel v %
5. A	1,33	81,52%	82,30%	+0,78%
5. B	-	64,80%	67,24%	+3,44%
5. C	1,67	75,86%	75,40%	-0,46%
4.D	1,65	83,79%	-	-
priemer	-	76,49%	74,98%	+1,25%

Porovnanie klasifikácie v 4. ročníku a piatom ročníku:

Trieda	Priemer známok za 2. polrok 4. ročníka 2017/2018	Priemer známok za 1. polrok 5. ročníka 2018/2019	Rozdiel	Priemer známok za 2. polrok 5. ročníka 2018/2019
5. A	1,33	1,60	-0,27	1,58
5. B	-	1,90		2,25
5. C	1,67	2,17	- 0,50	2,38
4.D	1,65			
5. ročník	1,55	1,89	- 0,34	2,07

Výsledky žiakov sú stabilné aj pri väčšej náročnosti učiva.

3. cieľ: V predmetoch PK MAT – FYZ - INF – CIR zavádzať inovatívne metódy do vyučovania s využitím informačných a komunikačných technológií a využívať rôzne zdroje informácií v príprave na vyučovanie.

- Uplatňovali sme inovatívne metódy a formy vyučovania – myšlienkové mapy, projektové vyučovanie, tvorivé zážitkové metódy, interaktívne vyučovanie.
- Zapojili sme žiakov do tvorby projektov na témy – Zdravý životný štýl, Ľudské práva, Bezpečne na internete, Regionálna kultúra, Finančná gramotnosť v rámci všetkých predmetov PK.
- Realizovali sme aj projekty a aktivity zamerané na prevenciu a elimináciu rizikového správania a kriminality.
- Rozvíjali sme u žiakov vzťah k prírode, jej ochrane a tvorbe zaraďovaním úloh s environmentálnou tematikou.
- Každý vyučujúci si vedie databázu používaných elektronických materiálov. Pokračovali sme vo vytváraní databázy elektronických materiálov s využitím interaktívnych tabúl.
- V novembri sme pre zatriktívnenie vyučovania matematiky zorganizovali **Týždeň matematiky**. U žiakov sa stretol s veľkým záujmom, preto ho budeme realizovať v rozšírenom režime aj s iných prírodovedných predmetov aj v budúcom školskom roku.
- Ďalej sme zorganizovali **Prírodovedné popoludnie** pre žiakov 2. stupňa, kde si mohli overiť svoje vedomosti a zručnosti zo všetkých prírodovedných predmetov.
- V júni pripravili žiaci 9.ročníka pre žiakov 2.stupňa súťaž **Dobre vedieť**, kde sa žiaci stretli so zaujímavými pokusmi .
- V 5. až 8.ročníku sme v matematike i informatike postupovali podľa inovovaného ŠVP, boli upravené TVVP týchto predmetov. V ostatných ročníkoch vyučujúci postupovali podľa vypracovaných TVVP, ktoré v priebehu predchádzajúcich rokov overili. Z prierezových tém sme sa zamerali na environmentálnu výchovu, ochranu života a zdravia a tvorbu projektu a prezentačné schopnosti.

2. INFORMATIKA

Predmet informatika vyučovali: Mgr. Iveta Polkorábová, Mgr. Gálová a Mgr. Bušovský. Na vyučovanie informatiky máme k dispozícii dve počítačové učebne a využívali sme aj multimediálnu učebňu s interaktívnou tabuľou a notebookmi. V 5. a 8. ročníku sme postupovali podľa inovovaného ŠVP a TVVP, časová dotácia 1 hod. týždenne.

Tematické okruhy:

Informačná spoločnosť

Softvér a hardvér

Softvér a hardvér – práca proti vírusom a špehovaniu

Reprezentácie a nástroje – práca s grafikou

Reprezentácie a nástroje – práca s textom

Reprezentácie a nástroje – práca s tabuľkami

Komunikácia a spolupráca – práca s nástrojmi na komunikáciu

Komunikácia a spolupráca – vyhľadávanie na webe

Tematické okruhy v 9. ročníku:

- **Informácie okolo nás**
- **Komunikácia prostredníctvom IKT**
- **Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie**
- **Princípy fungovania IKT**
- **Informačná spoločnosť.**

Vytýčené ciele sme splnili:

- oboznámili sme žiakov s pojmami údaj a informácia, s rôznymi typmi údajov, s ich zbieraním, uchovávaním, zobrazovaním, spracovaním a prezentovaním;
- oboznámili sme žiakov so systémami na spracovanie údajov – z pohľadu ich architektúry (počítač, prídavné zariadenia, médiá, komunikácie) a logickej štruktúry (napr. operačný systém)
- rozvíjali sme u žiakov schopnosť algoritmizovať zadaný problém, naučili sa pracovať v prostredí bežných aplikačných programov, naučili sa efektívne vyhľadávať informácie uložené na CD alebo na sieti a naučili sa komunikovať cez sieť
- rozvíjali sme schopnosti žiakov kooperácie a komunikácie
- rozvíjali sme logické myslenie programovaním v prostredí Imagine a programovaním robotických stavebníc Lego mindstorming NXT,
- rozvíjali si svoju osobnosť, tvorivosť, logické myslenie, zodpovednosť, húževnatosť, sebakritickosť.

V predmete Informatika sme použili nasledovné prierezové témy:

Osobnostný a sociálny rozvoj, Ochrana človeka a zdravia, Environmentálna výchova, Multikultúrna výchova, Mediálna výchova, Dopravná výchova, Tvorba projektu a prezentačné schopnosti.

3. FYZIKA

V predmete fyzika sme sa snažili vytvárať podmienky na osvojenie metód individuálneho štúdia žiakov a využívanie rôznych zdrojov informácií v príprave na vyučovanie. Tento cieľ sme sa snažili dosiahnuť formou projektového vyučovania v závere tematických celkov, prezentácií obsahu učiva pomocou PC, výroby učebných pomôcok žiakmi, ktoré využívali v praxi. Vo vyučovaní sme využívali digitálnu učebnicu fyziky. Vyučujúci konštatovali, že spôsob vyučovania zameraný na populárnejší obsah fyziky, súvisiaci s environmentálnymi problémami, je pre žiakov zaujímavý. Tiež aj navrhované žiacke projekty.

4. ČÍTANIE S POROZUMENÍM

Predmet Čítanie s porozumením sa vyučuje v ôsmom ročníku, v rozsahu jedna hodina týždenne. Vyučovala Mgr. Gálová. V tomto školskom roku sa vyučoval tento predmet v triedach VIII.A a VIII.B, VIII.C. Ciele a kľúčové kompetencie v predmete boli zamerané na to, aby sa žiaci naučili získavať informácie so súvislého a nesúvislého textu (dlhšie zadanie úlohy, diagramy, grafy, tabuľky, obrázky, schémy), nájsť súvislosti medzi získanými údajmi a využiť ich pri riešení úloh rôznej úrovne. Výber úloh bol zameraný na učivo ôsmeho ročníka – racionálne čísla, percentá, priama a nepriama úmernosť, kombinatorika a pravdepodobnosť, obvod a obsah rovinných útvarov, povrch a objem telies.

Žiaci sa učili argumentovať a diskutovať o spôsobe riešenia, obhajovať svoj spôsob riešenia, rozvíjať logické, priestorové myslenie. Ďalej využívali získané matematické zručnosti pri riešení iných typoch úloh s akými sa stretávajú na hodinách matematiky. Žiaci pracovali individuálne, frontálne alebo v skupinách, vypracovávali dané projekty.

Problémy, ktoré mali žiaci počas vyučovacích hodín:

- správne prečítať zadanie a sústrediť sa, pochopiť jeho význam v súvislosti s postupom riešenia
- čítať diagram, rozumieť obrázku (schéma)
- spojiť pri výpočte údaje získané zo súvislého a nesúvislého textu
- vedieť zo schémy vybrať správny údaj pre výpočet
- riešiť geometrické úlohy zamerané na výpočet obvodu a obsahu rovinných útvarov, povrchu a objemu telies

- spojiť matematické zručnosti s riešením praktických úloh
- odôvodniť svoj výpočet slovne alebo správnym výpočtom.

Vyučovanie CIR pomáha aj v príprave žiakov na testovanie, pomáha zlepšovať u žiakov čítanie s porozumením tak súvislého, ako aj nesúvislého textu. Od budúceho školského roka sa tento predmet bude vyučovať len vo variante B, čo je veľká škoda, nakoľko práve s čítaním s porozumením majú veľké problémy žiaci všetkých ročníkov.

5. ROZŠÍRENIE UČIVA

Podľa ŠkVP sme rozšírili vyučovanie matematiky o 1 hodinu v 5., 6., 8., a 9. ročníku. V 8. ročníku sme pokračovali v predmete – čítanie s porozumením – 1 hodina.

6. NÁRODNÝ AKČNÝ PLÁN PRE DETI

V duchu tohto plánu sme venovali osobitnú pozornosť deťom zo sociálne znevýhodneného prostredia, individuálne začleneným deťom, zdravotne postihnutým. Spolupracovali sme so školským psychológom a výchovným poradcom pri vypracovaní individuálnych plánov pre začlenených žiakov. V tomto školskom roku so žiakmi so špeciálnymi výchovno vzdelávacími potrebami pracovali:

Vyučujúci pri práci so začlenenými žiakmi na vyučovacích hodinách využívali spoluprácu s pedagogickým asistentom. Na zasadnutiach PK sme diskutovali o vzdelávacích problémoch týchto žiakov. Venovali sme pozornosť aj problematike prejavov intolerancie v rámci triednických hodín.

7. PRÁCA S TALENTOVANÝMI ŽIAKMI

Matematické, fyzikálne a informatické súťaže sme považovali za neoddeliteľnú súčasť výchovno-vzdelávacieho procesu. Žiakov sme zapojili do všetkých predmetových olympiád a do korešpondenčných súťaží PIKOMAT, MAKS, do súťaže Matematický klokan a informatickej súťaže iBobor. Pri niektorých súťažiach sme sa stretli aj s problémami: pri riešení úloh školského i okresného kola Pytagoriády a MO, kde usporiadatelia nezohľadňujú zmeny v ŠVP a zaraďujú úlohy, ktoré žiaci jednotlivých ročníkov ešte nepreberali. Išlo hlavne o 6. a 8. ročníky.

Súťaž	Zapojení	Úspešní v školskom kole	Úspešní v okresnom kole	Úspešní v krajskom kole
Pytagoriáda	55	27	2	-
MO 5. -9. roč.	30	12	9	-
FYZ OL	11	8	3	-
PIKOMAT	1	-	-	-
MAKS	7	-	-	7
Matematický klokan	29	-	-	5 v rámci SR
i-Bobor	79	-	-	56 v rámci SR
Spolu	212	47	14	61

Počet zapojených a úspešných žiakov sa oproti minulému roku zvýšil.

Počet zapojených žiakov sa zvýšil o 39, úspešných v školskom kole o 25, úspešných v okresnom kole o 11 a úspešných v krajskom kole o 15.

Najúspešnejší žiaci boli navrhnutí na udelenie pochvaly od riaditeľa školy.

Najúspešnejších žiakov sme odmenili z finančných prostriedkov Rady rodičov.

8. VZDELÁVANIE PEDAGÓGOV

V školskom roku 2018/19 sme sa zúčastnili vzdelávania: Myšlienkové mapy v vyučovacom procese Portfólio ako prostriedok sebahodnotenia pedagogického zamestnanca, Microbit, IT akadémia. Pri príprave vyučovacích hodín a didaktických materiálov sme využívali vzdelávacie portály – zborovna.sk, datakabinet.sk, Moderná škola, Digitálne učivo na dosah, programalf.sk a ďalšie.

V Banskej Bystrici dňa 23. 6. 2019

Vypracovala: Mgr. Iveta Valentová