

Správa 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	Základná škola Klokočova 742 Hnúšť'a
Názov projektu	Zvýšenie kvality vzdelávania na Základnej škole Klokočova 742 Hnúšť'a
Kód projektu ITMS2014+	312011S716
Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub - PRÍRODOVEDA
Dátum stretnutia pedagogického klubu	16.11.2020
Miesto stretnutia pedagogického klubu	Základná škola Klokočova 742 Hnúšť'a, Hnúšť'a, Klokočova 742, 98101
Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Kamila Kovalančíková
Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	https://zs1hnusta.edupage.org/

Manažérske zhrnutie:

Kľúčové slová :

Praktické ukážky práce za pomoci učebných pomôcok, prírodovedná gramotnosť, výmena skúseností.

Krátka anotácia :

Zasadnutie klubu sa zaoberalo praktickými ukážkami práce s pomôckami pre rozvoj prírodovednej gramotnosti a učebnými materiálmi zameranými na funkčnú gramotnosť a výmenou skúseností, ktorou bola praktická práca s pomôckami a materiálmi.

Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

Téma: Prírodovedná gramotnosť a IKT

Program zasadnutia klubu :

1. Otvorenie pedagogického klubu.
2. Praktické ukážky práce s pomôckami pre rozvoj prírodovednej gramotnosti.
3. Výmena skúseností.
4. Diskusia.
5. Závery a odporúčania.

1. Otvorenie pedagogického klubu:

V úvode zasadnutia pedagogického klubu koordinátorka Mgr. Kamila Kovalančíková pripomenula bezpečnostné opatrenia počas konania pedagogického klubu z dôvodu šírenia koronavírusu a základné informácie k práci klubu – zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť

výsledky a kompetencie detí a žiakov a dôležitosť plnenia úloh vyplývajúcich z národného projektu „Zvýšenie kvality vzdelávania na Základnej škole Klokočova 742 Hnúšťá“, a že v súčasnosti ide do popredia koncepcia vyučovania a vzdelávania s využitím prírodného prostredia, výskumne ladená koncepcia výchovno – vzdelávacieho procesu.

2. Praktické ukážky práce s pomôckami pre rozvoj prírodovednej gramotnosti.

Mgr. Libiaková: *Praktické ukážky práce s pomôckami pre rozvoj prírodovednej gramotnosti – popis pomôcok a práca s nimi*

Tento mesiac sme sa v triede /keďže ZU nefungujú/ zamerali na využitie pomôcok, ktoré som na ZU Mladý prírodovedec zatiaľ dostala sú:

- Skleník
- Magnetické laboratórium
- Veľké chemické laboratórium
- Vedecké laboratórium
- Simulátor kolobehu vody v prírode



Keďže ZU v období mimoriadnej situácie neprebiehajú, rozhodla som sa ako vedúca ZU a zároveň triedna a vyučujúca žiakov II.B, ktorí súčasne navštevujú aj ZU Mladý prírodovedec, zorganizovať DEŇ VEDY A TECHNIKY pri príležitosti Týždňa vedy a techniky. Tento ročník mal motto „VEDA MÁ MNOHO PODÔB“. Do tohto dňa sme v rámci vyučovania a ŠKD zapojili všetkých žiakov, členov klubu prírodoveda, p.vychovávateľku, p.asistentku aj sociálnu pedagogičku a zážitkovo sme skúmali vedu zábavnú, krásnu, nebezpečnú, užitočnú...

Žiaci si z pomôcok pod vedením dospelých vyrobili skleník na solárny panel, explodujúcu sopku, lávovú lampu. Využili sme aj elektronické stavebnice, ktoré už boli v inventári školy, aj vlastný materiál a pomôcky. Bližší popis a informácie o celom zážitkovom dni sa dá nájsť na www.skola.sk

<https://zs1hnusta.edupage.org/news/#news-3594> <https://zs1hnusta.edupage.org/news/#news-3595>

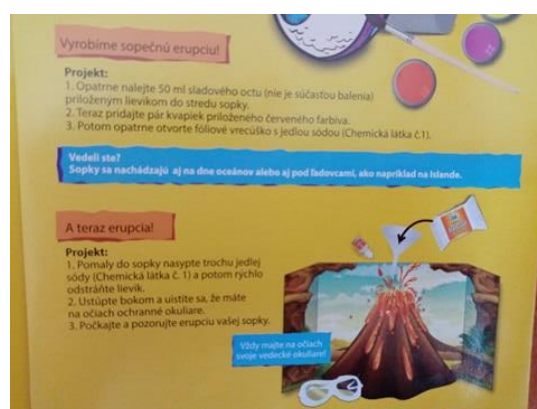
Pomôcky, ktoré sme použili z projektu boli veľmi vhodné, rozvíjali u žiakov nielen prírodovednú ale aj čitateľskú a matematickú gramotnosť, zručnosť, logické myslenie, predpoklad... Žiaci si museli prečítať návod, postup pokusu alebo výroby, správne si vybrať pomôcky a materiály, odmerať si potrebné množstvá látok... Boli veľmi zruční a celý deň bol pre nich zaujímavý, akčný a motivujúci.



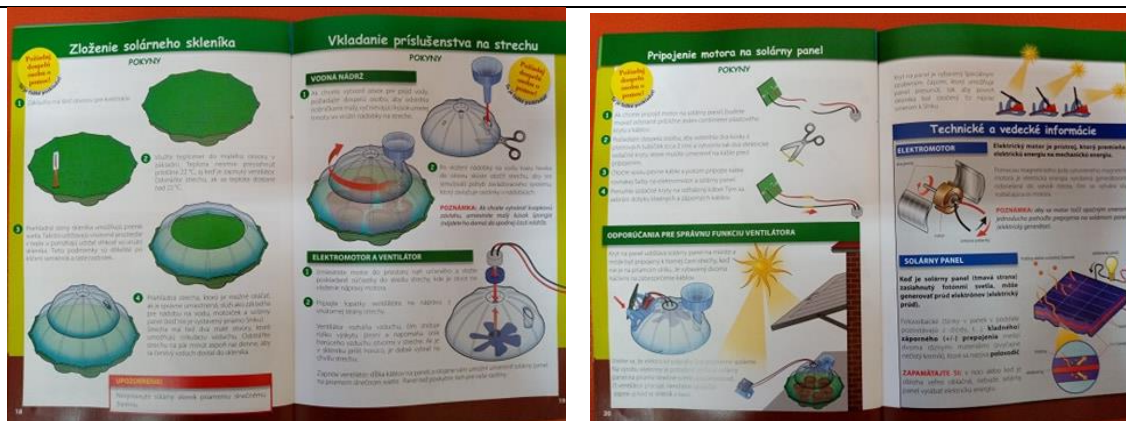
Zatiaľ sme nevyužili všetky pomôcky, ktoré sme získali z projektu, v blízkej dobe sa ale bude snažiť zorganizovať podobný akčný deň s využitím pomôcok z projektu.

Námety aktivít:

1. **Sopka** – návod je priložený v súprave veľkého vedeckého laboratória, predchádzalo tomu čítanie o Štefkovi Zvedavkovi a o sopke.



2. **Skleník s ventilátorom na slnečnú energiu** – návod bol súčasťou stavebnice Skleníka, problém nastal, keď slnko nesvietilo, vtedy sme si slnečný kolektor nahradili 1,5 V baterkou a zároveň sme si vysvetlili výhody a nevýhody oboch zdrojov energie.



3. Lávová lampa – pre žiakov som pripravila návod, museli si ho prečítať a vyrobiť podľa neho lávovú lampu



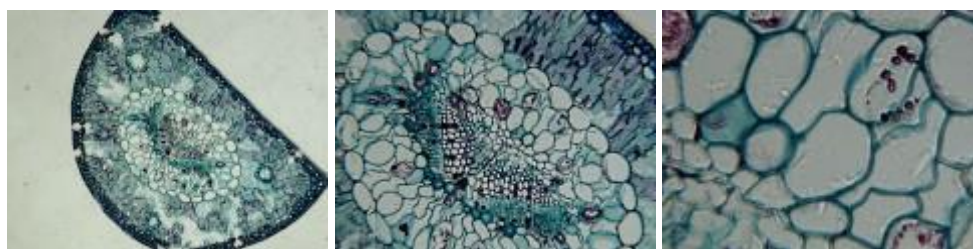
Mgr. Kovalančíková : Na hodine prvouky v II.B som využila Vedecké laboratórium 4v1. Žiaci formou zážitkového učenia za pomoci asistentiek a sociálnej pracovníčky vyrobili ľudskú lebku, očné buľvu a ľudskú kostru.





Mgr. Kovalančíková : Predstavila pomôcky a prácu s nimi, ktoré získala v rámci projektu. Hlavné upriamila pozornosť na LCD mikroskop. Mikroskop Bresser LCD predstavuje podstatnú novinku na poli pozorovania mikrosveta. Obráz nepozorujete cez okulár ale na LCD displeji s uhlopriečkou 88 mm (3.5"). Jeho objektívy ponúkajú zväčšenie 50x-100x-500x, ktoré sa dá s použitím 4x digitálneho zoomu zväčšiť až na 2000x. Prístroj dokáže robiť aj 5 megapixelové fotografie (s interpolovaným rozlíšením dokonca až 3264x2448), ktoré môžete ukladať na SD kartu (nie je súčasťou balenia). Okrem fotografií však dokážete nahrávať aj video. Fotografie a video si môžete pozrieť na displeji, resp. uložiť alebo preniesť do počítača. Jeho viaceré vlastnosti naznačujú že ide o výborný prístroj: stolček s jemnými pohybmi (na rozdiel od iných mikroskopov v podobnej cene) ktoré sú pri veľkých zväčšeniach prakticky nevyhnutné na precízne pohybovanie stolčekom. Nastaviteľná intenzita osvetlenia (ktorá takisto nie je u všetkých mikroskopov), dolné aj horné LED osvetlenie a 5 farebných filtrov ktoré môžete použiť na zvýraznenie rôznych druhov detailov. Vďaka hornému osvetleniu môžete pozorovať napríklad aj drobné kamienky alebo celého chrobáka. V balení nájdete tvrdé prenosné puzdro, USB kábel, podložné a krycie sklíčka, 5 hotových preparátov, a súpravu na prípravu preparátov. Prázdne podložné a krycie sklíčka, ktoré sú v balení môžete využiť na prípravu vlastných preparátov.

Testovacie obrázky priechneho rezu ihličím si môžete pozrieť nižšie:





Ing. Horváthová: Uviedla možnosti praktickej práce s magnetom a magnetizmom, kolobeh vody a skleník.

Kolobeh vody, Skleník- umožňuje chápať, analyzovať a hodnotiť vzťahy medzi človekom a jeho životným prostredím, najmä zmeny životného prostredia a klímy.

V tematickom celku Voda a klíma sa používajú prvky už existujúcich predmetov – prírodoveda, vlastiveda, biológia, chémia, fyzika, občianska, hudobná a výtvarná výchova.

Pomôcky pomáhajú: pracovať v skupinách, vzájomne si radiť a pomáhať využívať tvorivosť a nápaditosť, tvoriť závery na základe zistení, skúmaní alebo riešení úloh rozvíjať schopnosti a zručnosti pri riešení praktických aktivít dodržiavať pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia.

Daná pomôcka sa môže využiť pri témach ako:

Voda v prírode, vôkol nás a premeny počasia

Voda pre život -význam vody pre rastliny, zvieratá a človeka

Vlastnosti vody

Kolobeh vody v prírode

Zrážková voda

Voda ako životný priestor pre rastliny a živočíchy

Vodné ekosystémy

Vplyv vody na životné podmienky a procesy organizmov

Globálne ekologické problémy a ich dôsledky: znečistenie vôd, kyslé dažde, topenie sa ľadovcov
klimatické zmeny

Čistenie odpadovej vody

Ochrana ŽP a vody

Využitie a manažment dažďových vôd

Prispôsobenie sa zmenám klímy

Magnety

Rozvoj prírodovednej gramotnosti u detí by sa mal spájať predovšetkým s ich podnecovaním k hľadaniu, bádaniu a nachádzaniu riešení prostredníctvom výskumných a bádateľských metód. Učia sa spontánne, aktivity považujú za hru. Manipulujú s predmetmi, pozorujú rôzne predmety a javy, konštruujú, objavujú, demonštrujú, robia pokusy, experimentujú atď.

5 magnetických pokusov

Ako sa dajú využiť školské magnety? Na školské pokusy. Ako sa školské magnety v tvare tyče alebo podkovy odlišujú od iných magnetov? A aké magnetické pokusy študentom demonštrovať? Inšpirujte sa 5 jednoduchými pokusmi v článku.

Ako sa odlišujú od iných magnetov?

Školské magnety, čiže AlNiCo magnety sú zo zmesi hliníka, niklu, kobaltu a železa. Prečo sú školské AlNiCo magnety výnimočné? Oproti neodýmovým magnetom majú dve prednosti. Prvá z nich je vysoká teplotná odolnosť – ich maximálna pracovná teplota je 450 °C. Druhou výhodou je väčšia mechanická odolnosť. Neodýmové magnety sú magneticky silnejšie. Podobné vlastnosti ako AlNiCo magnety majú tiež SmCo magnety, tie naši zákazníci často používajú v elektromechanike.

Ako sa dajú školské magnety využiť?

AlNiCo magnety najčastejšie využívajú fyzikári na magnetické pokusy na základných alebo stredných školách. Žiaci a študenti fyziky sa tak hravou formou učia o magnetizme a magnetickej sile.

Školské magnety zoženiete v dvoch vyhotoveniach:

- v tvare podkovy, tzv. podkovovitý magnet,
- v tvare tyče, tzv. tyčový magnet.

Pri oboch typoch magnetov sú póly na boku na malých bočných plochách. Severný pól je označený červenou farbou a južný pól zelenou.

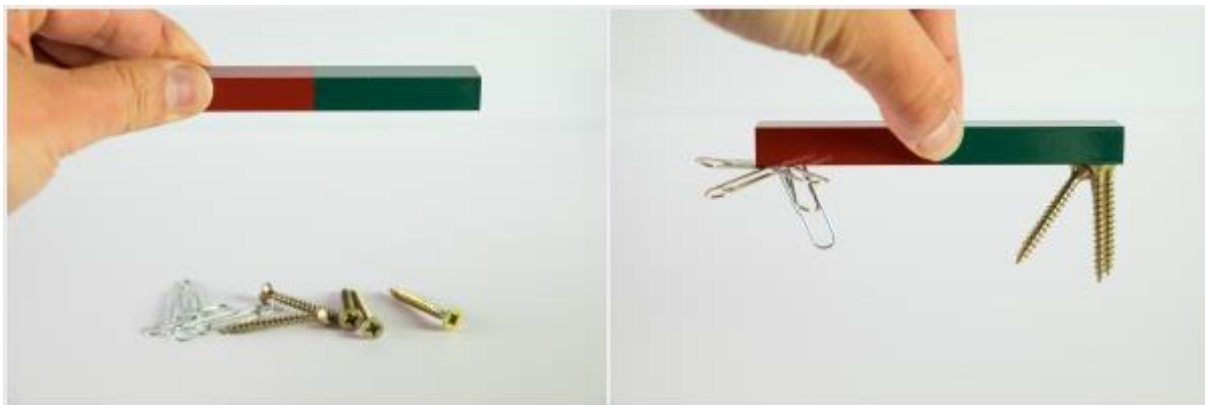
A aké magnetické pokusy žiakom a študentom demonštrovať?

Na magnetické pokusy budete potrebovať tyčové magnety, kovové súčiastky a rôzne drobné predmety. Zoznam potrebných vecí nájdete pri každom pokuse osobitne.

Pokus č. 1 – Určíte, ktoré látky magnet priťahuje

Nasypte do misky rôzne kovové súčiastky a drobné predmety – podložku z mosadze, železný klinec, oceľovú ihlu, medený drôt a plastové viečko. Pomocou školského tyčového magnetu roztried'te predmety podľa toho, ktoré magnet priťahuje. Tie, ktoré sa k magnetu budú priťahovať, sa označujú ako „feromagnetické látky“.

Pokus č. 2 – Vyskúšajte, či magnetická sila pôsobí po celom magnet



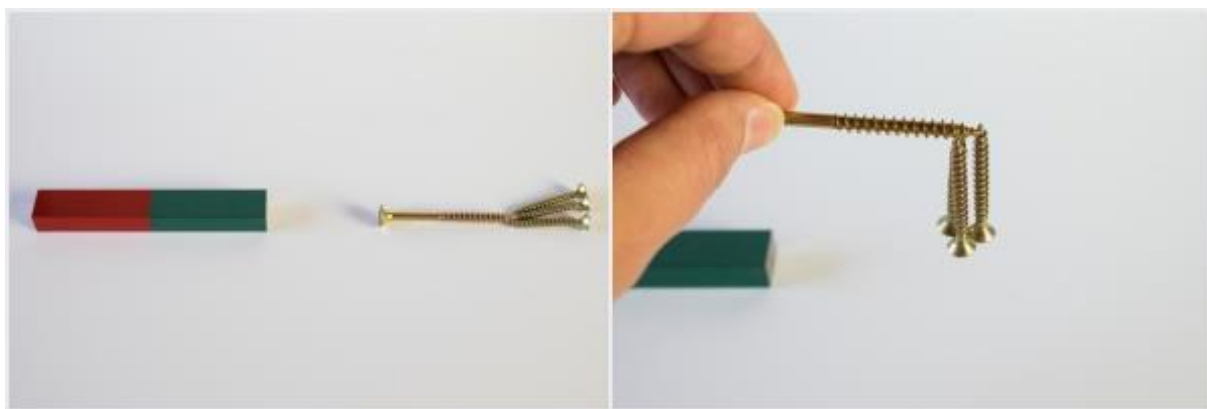
Kancelárske sponky alebo skrutky vysypte na stôl. Vezmite tyčový magnet a pomaly sa k sponkám a skrutkám zhora približujte. Čo sa stane? Najviac sponiek sa prichytí na koncoch magnetu – na póloch. Tam je magnetická sila najväčšia. Uprostred magnetu je *hluché miesto*.

Pokus č. 3 – Vytiahnite z pohára s vodou kancelársku sponku bez namočenia prstov aj magnetu



Do pohára nalejte vodu a vhod'te dovnútra kancelársku sponku. Tyčovým magnetom prejdite po hrane pohára zospodu nahor. Tak sa vám podarí sponku vytiahnuť bez toho, aby ste si namočili prsty alebo magnet. Magnetická sila totiž pôsobí cez sklo i vodu.

Pokus č. 4 – Zistite, či môže klinec prit'ahovať ďalšie klinčeky



Školský tyčový magnet položte na stôl a väčší klinec (alebo skrutku) dajte vedľa neho – hlavičkou smerom k magnetu, ale tak, aby sa ho nedotýkal. Vedľa nasypete pár malých klinčekov a dotknite sa ich špičkou veľkého klinca. Čo sa stane? Klinčeky sa prichytia k špičke klinca. Veľký klinec sa totiž v magnetickom poli magnetu stal sám magnetom. Tento jav sa nazýva „magnetizácia“.

Pokus č. 5 – Vyroberte si kompas a nájdite magnetické pole Zeme



Vezmite ihlu a prejdite po nej párkrát tyčovým magnetom – ťahajte magnet po ihle jedným smerom a späť sa vracajte v čo najväčšej vzdialenosti od ihly.

Zmagnetizovanú ihlu pripevnite na kúsok korku, napríklad ku korkovej zátku od vína. Potom korok položte do misky s vodou. Aký bude výsledok? Zmagnetizovaná ihla sa otočí v smere sever – juh. Dajte pozor, aby neboli v okolí iné magnety alebo železo. Mohli by smer ihly ovplyvniť.

Na čo môžete použiť železné piliny alebo železný prach? Ako s nimi pracovať a na čo si dať pozor? Urobte si s deťmi malý pokus a zistíte, ako jednoducho možno zobrazíť magnetické pole a siločiaru magnetu.

3. Výmena skúseností.

Diskusia:

Vyučujúci si navzájom:

- predložili praktické ukážky práce s pomôckami v jednotlivých ročníkoch,
- hodnotili prínosy a negatíva efektívnej spolupráce v rámci pedagogického klubu a záujmových útvarov,
- ponúkli kolegom možnosti inšpirovania sa,
- zhodnotili spoluprácu učiteľ + pedagogický asistent + pedagogický pracovník,
- Mgr. Kovalančíková poďakovala členom Pedagogického klubu Prírodoveda za zaujímavé príspevky.

4. Závery a odporúčania:

- Dbieť na vzťahy v školskom prostredí, ich vplyv na výchovnovzdelávací proces.
- Vzájomne spolupracovať pri príprave výchovno – vzdelávacieho procesu, záujmových útvarov a pedagogického klubu.
- Dôkladne poznať potreby a vlastnosti žiakov v kontexte školských a mimoškolských činností.
- Po skončení výchovno – vzdelávacieho procesu vyvodíť závery a urobiť potrebné opatrenia.
- Pri interakcii klásť dôraz na podporu interpersonálnych vzťahov, na vytváranie vzťahov a väzieb vedúcich k vzájomnej pomoci, vzájomnej úcte, starostlivosti o iného, ale aj predchádzaniu negatívnych vzťahov – neochote pomôcť, nezáujem o spoluprácu v pedagogickom kolektíve, nezáujem o spoluprácu s rodičmi.
- Vzhľadom k tomu, že v inkluzívnom prostredí sa častejšie stretávame s rôznorodými skupinami, je potrebné venovať pozornosť i medziskupinovému vzťahom – spolupráci medzi skupinami v triede, kooperácii pri učení, spolupráci medzi odbornými a pedagogickými zamestnancami.
- Využívať metódy a formy práce podporujúce inkluzívne vzdelávanie.
- Sledovať a dodržiavať platnú legislatívu.
- Zamerať sa na aktivity na rozvíjanie prírodovednej gramotnosti a zároveň aj čitateľskej gramotnosti.

- Pripraviť materiály pre budúce stretnutie pedagogického klubu:

Téma stretnutia: Príprava kvízu a projektu

Rámcový program stretnutia:

1. Príprava vedomostného kvízu – otázky, rozdelenie úloh.
2. Príprava žiakov na tvorbu projektu.
3. Výmena skúseností zameraných na prevenciu závislostí, rasizmu a násilia .

Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Kamila Kovalančíková , koordinátor PgK Prírodoveda
Dátum	16. 11. 2020
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Ľubica Henčová
Dátum	
Podpis	

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:	Základná škola Klokočova 742 Hnúšť'a
Názov projektu:	Zvýšenie kvality vzdelávania na Základnej škole Klokočova 742 Hnúšť'a
Kód ITMS projektu:	312011S716
Názov pedagogického klubu:	Pedagogický klub - PRÍRODOVEDA

PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: **Základná škola Klokočova 742 Hnúšť'a, Hnúšť'a, Klokočova 742, 98101**

Dátum konania stretnutia: 16.11.2020

Trvanie stretnutia: od 14:00 h do 17:00 h

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.	Mgr. Ľubica Henčová		Základná škola Klokočova 742 Hnúšť'a, Hnúšť'a, Klokočova 742, 98101
2.	Mgr. Miroslava Libiaková		Základná škola Klokočova 742 Hnúšť'a, Hnúšť'a, Klokočova 742, 98101
3.	Mgr. Kamila Kovalančíková		Základná škola Klokočova 742 Hnúšť'a, Hnúšť'a, Klokočova 742, 98101
4.	Mgr. Július Szőke		Základná škola Klokočova 742 Hnúšť'a, Hnúšť'a, Klokočova 742, 98101
5.	Ing. Martina Horváthová		Základná škola Klokočova 742 Hnúšť'a, Hnúšť'a, Klokočova 742, 98101

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

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia