

Plán práce/pracovných činností pedagogického klubu

(príloha ŽoP)

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	Základná škola, Hlavné námestie 14, 941 31 Dvory nad Žitavou
4. Názov projektu	Inovácia foriem a metód výchovno-vzdelávacieho procesu v Dvoroch nad Žitavou
5. Kód projektu ITMS2014+	312011S811
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub prírodovednej gramotnosti
7. Počet členov pedagogického klubu	7
8. Školský polrok/ mesiac	november 2020

9. Opis/zameranie a zdôvodnenie činností pedagogického klubu:

Zameranie klubu: -

výmena skúseností a best practice z vlastnej vyučovacej činnosti

Štruktúra

Činnosti klubu: -

klub s písomným výstupom

Pedagogický klub prírodovednej gramotnosti má sedem členov, tvoria ho učiteľky a učители prvého aj druhého stupňa základnej školy. Hlavným účelom klubu je rozvoj prírodovednej gramotnosti vo vybraných ročníkoch. Prírodovedná gramotnosť je v súčasnej dobe na Slovensku podľa meraní PISA na veľmi nízkej úrovni, preto sme sa zamerali práve na rozvoj tejto oblasti u našich žiakov. Naším cieľom bude aby žiaci vedeli v rôznych životných situáciách konať tak, aby neohrozovali seba ani iných a nespôsobovali napríklad škody na zdraví a majetku, poruchy a prírodné katastrofy. Človek je súčasťou prírody a mal by sa tak správať. PISA definuje prírodovednú gramotnosť ako "schopnosť používať vedecké poznatky, identifikovať otázky a vyvodzovať dôkazmi podložené závery pre pochopenie a tvorbu rozhodnutí o svete prírody a zmenách, ktoré v ňom v dôsledku ľudskej aktivity nastali." Náplň a činnosť klubu je zameraná na rozvoj prírodovednej gramotnosti a na rozvíjanie spôsobilosti, ktoré umožnia pochopenie prírodovedných pojmov a postupov potrebných pre vlastné rozhodovanie, účasť na občianskom a kultúrnom živote a ekonomickú produktivitu. Význam prírodovednej gramotnosti s rozvojom vedy a techniky sa stáva neodmysliteľnou podmienkou pre správne a úspešné zaradenie sa človeka do spoločnosti a takisto pre udržateľný rozvoj našej spoločnosti a planéty (OECD PISA 2006). Naším cieľom bude rozvíjanie kompetencií žiakov, ktoré smerujú k zodpovednému environmentálnemu

správaní sa, aby žiaci nadobudli vedomosti, zručnosti, návyky a postoje, ktoré môžu chrániť prírodu a zlepšovať životné prostredie prostredníctvom veku primeraných aktivít. Pretože prírodovedná gramotnosť je podmienená úrovňou čitateľskej gramotnosti, je potrebné rozvíjať aj spôsobilosti práce s textom. Našou snahou je zatriktívniť prírodovedné predmety vo vyučovaní a poskytovať priestor na kladenie otázok a hľadanie odpovedí a bádateľsky orientovať vyučovanie, kde sa žiaci stávajú aktívnymi spoluautormi vedeckých poučiek a skúmaných situácií. Takýto spôsob vyučovacieho procesu bude viesť žiakov k logickému mysleniu, rozvoju tvorivosti, kritického myslenia a tímového riešenia problémov. Jednotlivé činnosti, ktoré sme si zvolili v našom rámcovom programe, sa prelínajú s našimi učebnými osnovami a sú prispôsobené veku cieľových skupín. Naše zameranie nebude len o edukačnej činnosti, ale našim cieľom bude zamerať sa aj na zážitkové a projektové vyučovanie. Činnosť aktivít klubu sa bude zameriavať na témy ako na výsledky medzinárodných meraní PISA a možné spôsoby/cesty pre ich zlepšenie, implementovanie medzipredmetových vzťahov vo vzdelávacom procese, identifikovanie problémov vo vzdelávaní a možné spôsoby ich riešenia, výmena skúsenosti s aplikovaním nových progresívnych metód a foriem práce, výmena skúseností s využívaním didaktických postupov a metód orientovaných na rozvoj kľúčových kompetencií žiakov, výmena skúseností s využívaním nových progresívnych a moderných nástrojov a didaktickej techniky — IKT, na prevenciu závislostí, rasizmu, násilia a iných foriem/druhov extrémneho správania. Prvoradým účelom klubu prírodovednej gramotnosti je budovanie spolupráce, výmena skúseností medzi pedagógmi a zlepšenie komunikácie učiteľov rôznych aprobácií. Skúsenosti nadobudnuté pri realizácii projektu budeme následne reprodukovať a posúvať aj kolegom nezapojeným do projektu. Okrem toho budú sprístupnené materiály na internetovej stránke školy pre širokú verejnosť k nahliadnutiu.

10. Rámcový program a termíny a dĺžka trvania jednotlivých stretnutí

termín stretnutia	dĺžka trvania stretnutia	miesto konania	téma stretnutia	rámcový program stretnutia
23. 11. 2020	3 hod.	ZŠ	Práca s interaktívnou tabuľou	Metodika a analýza vyučovacích hodín

Interaktívne tabule

Jednou z najdôležitejších úloh v súčasnom vyučovacom procese je upútanie pozornosti dnešnej mládeže učiteľom. Alebo inak povedané - prekonanie nezájmu žiakov a študentov o to, čo sa odohráva pred tabuľou. Dá sa to rôznymi spôsobmi, ale ako už samotný Ján Ámos Komenský povedal - škola má byť predovšetkým hrou, zábavou. Dnes nie je neobvyklé použitie prenosného počítača a dataprojektora na vyučovacích hodinách pre zatraktívnenie výkladu preberanej látky audio a videoukážkami.

Čo však takejto audiovizuálnej prezentácii preberanej látky chýba je interaktivita, možnosť žiakov priamo ovplyvňovať dianie na obrazovke, dopĺňať preberanú látku ich vlastnými nápadmi či vedomosťami - interaktívna výučba. Toto všetko, a omnoho viac, umožňujú v súčasnosti interaktívne tabule. Obrovské zariadenia s možnosťou ovládania všetkého, čo na obrazovke vidieť, a to pomocou modernej kriedy súčasnosti - elektronického pera. Na obrovskej obrazovke priamo v triede sú žiaci a študenti vťahovaní do deja preberanej látky, kde pred očami všetkých svojich spolužiakov môžu tak učitelia ako aj žiaci dopĺňať chýbajúce slová, umiestňovať obrazce, fotky, kresby či obrisy útvarov podľa ľubovôle, vyhľadávať informácie na internete - jednoducho tvoriť hodinu spolu s učiteľom. A učiteľ? Ten môže pripravovať atraktívne a interaktívne prezentácie, skúšať žiakov priamo pred celou triedou, výsledky vyplňovaných testov priamo vytlačiť na tlačiarňu a poslať ich rodičom.

Čo je interaktívna tabuľa?

- Je to moderná pomôcka na zefektívnenie vyučovania s dôkladným využitím IKT.
- Je to elektronické zariadenie, ktoré umožňuje živo - interaktívne pracovať.
- Obraz monitora počítača sa premieta pomocou projektora priamo na tabuľu, žiaci a učitelia môžu pracovať elektronickým perom na premietaný obraz priamo na tabuli (písať, kresliť, zvýrazňovať, dopĺňať, vkladať obrázky...).
- Z odpovede pri tabuli môže učiteľ získať písomný záznam – to, čo žiak napíše na tabuľu, je možné vytlačiť na tlačiarňu.

Všetko, čo je počas hodiny prezentované na tabuli, všetko, čo počas hodiny žiaci na tabuľu napísali - poznámky, obrázky, obrázky, cvičenia... (na utvorení, ktorých sa počas vyučovacej hodiny žiaci aktívne podieľali) je možné vytlačiť či poslať mailom. Žiakom teda odpadá potreba opisovať poznámky z klasickej tabule a čas, ktorý tým získajú, je možné využiť na aktívnu činnosť pri práci s tabuľou.

Prečo interaktívne?

Interaktívna tabuľa sa v rukách šikovného učiteľa stáva nástrojom, ktorý:

- vytvára učiteľovi priestor na atraktívne zahájenie vyučovacej hodiny
- šetrí čas – poskytuje učiteľovi viac priestoru na samotné vyučovanie
- umožňuje prezentovať učebný materiál v takom zobrazení, ktoré je pre deti ľahko viditeľné a čitateľné
- priťahuje a udržiava pozornosť žiakov
- poskytuje taký typ textového alebo obrazového materiálu, ku ktorému by sa žiaci za iných okolností nedostali
- vytvára podmienky pre rýchle testovanie a overovanie vedomostí v rámci celej triedy
- zvyšuje mieru zapojenia žiakov na vyučovacej hodine
- umožňuje uložiť aktuálnu prácu, tak aby sa k nej žiaci i učitelia mohli neskôr vrátiť
- umožňuje žiakom vytvárať ich vlastné multimediálne prezentácie, dotvárať a meniť už vytvorené zobrazenia podľa vlastných predstáv
- vytvára priestor pre aktívnu spoluprácu učiteľa a celej triedy
- podporuje u žiakov samostatné myslenie a zlepšuje úroveň ich kognitívnych schopností

Efektívne využívanie interaktívnych tabúľ vo vyučovacom procese ovplyvňuje niekoľko faktorov. Veľmi dôležitá je dostupnosť interaktívnych tabúľ, čo úzko súvisí aj s ich cenou a kvalitou.

Moderné technológie potrebujú pre svoju obsluhu vyškolených učiteľov a interaktívne edukačné materiály, čo nadväzuje na schopnosť ich tvorby a možnosť výmeny medzi učiteľmi.

Práca s interaktívnou tabuľou QOMO a softvérom Flow!Works

Interaktívna tabuľa QOMO patrí k tabuliam s infračervenou technológiou, môžeme ju teda ovládať príslušným perom alebo prstom ruky. Nevýhodou danej technológie je, že dokáže nasnímať polohu, pohyb pera, resp. prsta skôr, ako sa stihnú dotknúť plochy tabule, čo môže spôsobiť neželané zmeny. Napriek tomu tabuľa dokáže byť veľmi efektívnym a efektným vyučovacím prostriedkom. Aby fungovalo spojenie počítača s interaktívnou tabuľou, je dôležité do počítača nainštalovať tzv. driver, ktorý ich komunikáciu umožňuje. Prítomnosť nainštalovaného drivera dokladuje ikona. Keď spojíme tabuľu s počítačom, ikona nadobudne vzhľad označujúci spojenie (connecting). Správne fungovanie interaktívnej tabule si

vyžaduje jej kalibráciu, ktorá zabezpečí, aby hrot pera, resp. prsta v mieste dotyku na interaktívnej tabuli bol totožný s polohou hrotu kurzora počítačovej myši.

Softvér Flow!Works

1. Hlavný panel nástrojov

V dolnej časti obrazovky sa nachádza hlavný panel nástrojov, na boku je lišta panela funkcií. dokumenty vytvorené v prostredí softvéru *Flow!Works* majú koncovku hht.

- Prvé tlačidlo ponuky hlavného panela nástrojov nesie názov *Štart*, kliknutím naň sa rozbalí okno s ponukami funkcií, ktorým sa budeme venovať neskôr.



- Nástroj *Prepnúť režim* zabezpečuje prepínanie medzi prostredím aplikácie *Flow!Works* a prostredím počítača, čo zohráva významnú úlohu napr. pri vyhľadávaní informácií na internete, pri kopírovaní obrázkov, textov.



- Nástroj *Opis obrazovky* vytvára na ploche obrazovky akúsi priesvitnú clonu, pod ktorou je rozbalený požadovaný dokument, do ktorého je možné robiť interaktívne poznámky prostredníctvom digitálneho pera, prsta ruky. odstrániť priesvitnú clonu je možné prostredníctvom nástroja *Vymazať stranu*.



- Nástroj *Nová strana* umožňuje pridať novú čistú stranu. ponúka možnosť zvoliť novú bielu, modrú alebo čiernu stranu.



- Nástroj *Vymazať stranu* zabezpečuje vymazanie aktuálnej strany, na ktorej sa pracuje.



- Nástroje *Predchádzajúca* a *Nasledujúca strana* vytvárajú možnosť listovať v hht dokumente.



- Nástroje *Vypnutý* a *Zapnutý zoom* (zväčšenie) umožňujú zväčšovanie, resp. znižovanie objektov, príp. celých strán v dokumente.



- Nástroj *Ruka (Rover)* umožňuje pohyb zvoleného objektu na aktuálnej strane všetkými smermi. Je možné ho využiť aj na pohyb hlavného panela nástrojov po ploche.



- Nástroj *Pero* zabezpečuje priame písanie na aktuálnu stranu. kliknutím na napísaný text.



- Nástroj *Štetec* je prakticky rovnaká ako funkcia pera s tým rozdielom, že štetec nevytvára čiaru, krivku rovnako hrubú vo všetkých miestach ťahu



- Nástroj *Laserové pero* zabezpečuje zvýraznenie, označenie dôležitých bodov, označenie sa stratí pri označovaní ďalšieho objektu.
- Nástroj *Svetielkujúce pero* funguje ako zvýrazňovač, texty, objekty pod ním sú viditeľné, nie sú ním prekryté.
- Nástroj *Inteligentné pero* spôsobí, že po načrtnutí napr. trojuholníka rukou sa jednotlivé strany vyrovnajú a vznikne presný geometrický tvar.
- Nástroj *Textové pole* umožňuje písanie textu do textového poľa v dokumente prostredníctvom klávesnice počítača. kliknutím na tlačidlo a následným kliknutím na aktuálnu stránku hht dokumentu sa objaví textové pole a textové okno.






Zelené štvorcové tlačidlá ohraničujú textové pole a zároveň plnia isté funkcie. tlačidlo so štvoršipkou v ľavom hornom rohu umožňuje pohyb textovým poľom i napísaným textom v ľubovoľnom smere. tlačidlo v ľavom dolnom rohu zapína a vypína textové okno. tlačidlo v pravom hornom rohu (ako sme už uviedli) v prípade kreslených, resp. vkladáných objektov zabezpečuje rotáciu objektu, pri texte je nefunkčné. tlačidlo v pravom dolnom rohu zväčšuje, príp. znižuje textové pole.

Ikony v textovom okne fungujú ako nástroje úprav textu, v podstate sú totožné s nástrojmi na úpravu textu v MS Word. umožňujú zvoliť z ponuky druh písma, jeho veľkosť, zvoliť možnosť *Tučné*, *Kurzíva*, *Podčiarknuté*, vybrať zarovnanie textu v jednom textovom poli *Vľavo*, *Centrovat'*, *Vpravo*. Ďalšie tlačidlo umožňuje zvoliť farbu textu.

Tlačidlo vpravo (s červeným krížikom) zatvára okno *Prilepiť*. posledné štyri tlačidlá (rovnako ako pri písaní rukou) označujú pohyb medzi vrstvami, čo pri texte nemá význam, preto si ich funkcie podrobnejšie opíšeme pri iných objektoch.

- Nástroj *Médiá* predstavuje možnosť pridávať audiosúbory, videosúbory a obrázky na aktuálnu stranu. kliknutím naň sa otvorí okno umožňujúce vyhľadať požadovaný súbor a vložiť ho na aktuálnu stranu hht dokumentu.
- nástroj *Image knižnica* zabezpečuje prenos obrázka z knižnice zdrojov priamo na stranu jednoduchým kliknutím na zvolený obrázok a následným kliknutím na aktuálnu stranu hht dokumentu.
- Nástroj *Vybrať* funguje rovnako ako kurzor počítačovej myši (šípka). umožňuje presúvať obrázky a texty na strane, zvoliť (označiť) obrázky, texty na kopírovanie, resp. upravovanie.



- Nástroj *Guma* zabezpečuje vymazanie celej strany, príp. jej časti. *Kraj Guma* maže označený objekt, *Vyčistiť všetko* maže celú stranu, *Pixlová guma* funguje ako skutočná guma, ktorá maže označované časti objektu. 
- Nástroj *Nastaviť hrúbku pera* umožňuje vybrať si hrúbku pera pre prácu na strane buď priamym označením *Tenký*, *Stredný*, *Hrubý*, alebo prostredníctvom *Posuvníka*. takisto je možné meniť typ čiary, jej začiatok a koniec. 
- Nástroj *Nastaviť farbu pera* dáva možnosť vybrať si farbu pera z palety farieb. tlačidlo *Viac* rozširuje ponuku farieb. *Textúra* umožňuje výber z predvolených vzorov. *Posuvník* v dolnej časti okna mení priesvitnosť perom vytvorených objektov. 

Tvorba hht dokumentov a ich aplikácia vo vyučovaní

Aplikácia *Flow!Works* okrem poskytovania prostredia a nástrojov na priamu prácu s interaktívnou tabuľou vytvára zároveň priestor na tvorbu dokumentov, s ktorými je možné pracovať na vyučovacej hodine. Výhodou je, že učiteľ si môže vopred pripraviť obsah preberaného učiva – obrázky, texty, schémy, odkazy na internetové stránky, príp. iné dokumenty uložené v počítači, a takisto s ich pomocou pripraviť rôzne aktivity pre žiakov.

Postup tvorby hht dokumentu ako učebnej pomôcky na jednu vyučovaciu hodinu

V tejto časti učebného zdroja sa budeme venovať postupu tvorby hht dokumentu ako učebnej pomôcky. uvedený dokument je prílohou učebného zdroja.

Vybrali sme si tému „Morské stavovce“, ktorá je súčasťou obsahu učiva biológie v 1. ročníku štvorročných gymnázií. „printscreeny“ jednotlivých strán dokumentu sú súčasťou druhej podkapitoly.

V rámci jednotlivých strán prezentujeme opis ich tvorby, využitie nástrojov softvéru. V prípade opakovania použitých nástrojov je opis prezentovaný len raz, ak bol opis podrobne prezentovaný v podkapitole *Softvér Flow!Works*, objaví sa v stručnejšej podobe.

Úvodná strana je motivačná, obsahuje názov témy a niekoľko motivačných obrázkov. na jej tvorbu sme využili nástroje: *Zmena farby pozadia*, *Text*, *Zachytávač obrazu*.

druhá strana zahŕňa textové informácie – prezentuje základnú charakteristiku chordátov. aplikovali sme nástroje: *Zmena farby pozadia*, *Text*.

tretia strana obsahuje základné členenie kmeňa chordátov na jednotlivé podkmene. Členenie dopĺňajú obrázky. postup tvorby stránky je totožný s použitými nástrojmi na prvej strane – *Zmena farby pozadia*, *Text*, *Zachytávač obrazu*.

Štvrtá strana zahŕňa prvú aktivitu pre žiakov. na jej tvorbu boli okrem nástrojov *Zmena farby pozadia*, *Text*, *Zachytávač obrazu* použité aj nástroje *Geometrické tvary* z *Panela funkcií* a nástroj *Výplň* z hlavného panela nástrojov.

na tvorbu piatej a šiestej strany sme znovu využili nástroje *Zmena farby pozadia*, *Text*, *Zachytávač obrazu*. na piatej strane bol navyše použitý nástroj *Externý odkaz* z hlavného panela nástrojov, keďže sme na uvedenú stránku vkladali *Odkaz na dokument*.

V časti *Nastavenie* po kliknutí na tlačidlo *Ludia...* sa otvorí okno, v ktorom si volíme *Miesto vyhľadávania* a požadovaný dokument, označený dokument otvoríme a v časti *Displej* premenujeme do požadovanej podoby. klikneme na tlačidlo *OK* a následne na plochu aktuálnej strany. potom upravíme textové pole odkazu (môžeme zmeniť aj veľkosť, typ a farbu písma odkazu). kliknutím na odkaz overíme prepojenie na externý dokument.

Siedma strana obsahuje aktivitu pre žiakov. V porovnaní s ostatnými stranami sme okrem nástrojov *Zmena farby pozadia*, *Text* využili nástroj *Externé odkazy* na tvorbu odkazov na požadované stránky. odkaz je v podstate otázka, úloha, na ktorú majú žiaci odpovedať. kliknutím na odkaz sa zobrazí strana, na ktorej je obrázok, ako aj textová informácia, odpoveď na položenú otázku.

kliknutím na nástroj *Externé odkazy* sa otvorí okno, v ktorom si v časti *Nastavenie* zvolíme možnosť *Odkaz na tabuľu stránka*. následne posuvníkom vyhľadáme a označíme stranu, na ktorú sa máme z daného odkazu dostať, a v časti *Displej* premenujeme text (názov má totožný s označenou stranou) na zadanie úlohy, na otázku. klikneme na *OK*. Ako v prípade odkazu na dokument upravíme textové pole tak, aby zobrazovalo celý odkaz, príp. zmeníme typ, veľkosť a farbu písma. Okno *Externých odkazov* povoľuje ďalšie úpravy.

Ôsma až štrnásť strana obsahuje riešenia úloh zadaných na strane sedem. V ich prípade boli opäť využité nástroje *Zmena farby pozadia*, *Text*, *Zachytávač obrazu*.

pätnásť strana zahŕňa poslednú aktivitu, použité nástroje sú totožné s nástrojmi predchádzajúcej strany.

Súčasťou hht dokumentu je aj zoznam odkazov na použité obrázky. Z dôvodu ich komplikovanej tvorby priamo v aplikácii *Flow!Works* sme ich vytvorili vo *Word* a prostredníctvom klávesov *ctrl c* a *ctrl V* sme ich vložili na šestnástu a sedemnástu stranu dokumentu.

Využitie hht dokumentu vo vyučovaní

Prezentovaný hht dokument môže byť aplikovaný pri opakovaní a prehľbovaní problematiky morských stavovcov v rámci tematického podcelku *Život v mori* a celku *Život a voda*. Spôsob využitia dokumentu ukazuje príprava k danej téme vyučovacej hodiny.

- Tematický celok: Život a voda
- Téma: Morské stavovce
- Ročník: deviaty
- Ciele:

Kognitívne

- opísať charakteristické znaky chordátov.
- pomenovať jednotlivé podkmene kmeňa chordátov,
- uviesť ich základné znaky.
- porovnať najtypickejšie znaky stavovcov a bezstavovcov.
- rozlíšiť jednotlivé triedy stavovcov.
- analyzovať adaptáciu morských stavovcov na život v mori.
- uviesť najznámejších zástupcov morských stavovcov a ich význam.

Afektívne

- akceptovať potrebu ochrany morských stavovcov ako nezastupiteľných zložiek morských ekosystémov.

Psychomotorické

- predstaviť ppt prezentáciu o ľubovoľnom zástupcovi morských stavovcov.

Kľúčové kompetencie:

Komunikačné kompetencie – vyjadrovať myšlienky, pocity, fakty ústnou a písomnou formou primeranou veku, vyhľadať informácie v materinskom i cudzom jazyku, spracovať ich, analyzovať a vyhodnotiť ústnou i písomnou formou. Vyjadrovať sa samostatne, presvedčivo a kultivovane.

Základné kompetencie v oblasti vedy a techniky – pracovať s vedeckými údajmi, vedieť ich posúdiť a využiť pre svoju prácu.

Digitálne kompetencie – zručne používať počítač, kancelársky balík MS oFFice, internet na vyhľadávanie, spracovanie, analýzu a vyhodnocovanie informácií.

Učebné kompetencie – učiť sa porozumením vzťahom a súvislostiam, rešpektovať vlastný učebný štýl.

Spoločenské kompetencie – spolupracovať v skupine pri riešení problémových úloh.

Vyučovacie a organizačné formy:

- Vyučovacia hodina opakovania a prehĺbovania učiva s podporou interaktívnej tabule, individuálna, frontálna, skupinová

Vyučovacie metódy:

- Brainstorming, rozhovor, diskusia, práca s interaktívnou tabuľou, práca s učebnicou

Učebné pomôcky a didaktická technika:

- Učebnica, hht dokument, softvér Flow!Works, interaktívna tabuľa, pracovný list

Priebeh vyučovacej hodiny

Organizačná časť:

- Zápis do triednej knihy, oboznámenie s cieľmi a priebehom vyučovacej hodiny.

Aplikačná a fixačná časť:

- Učiteľ otvorí hht dokument Morské stavovce. Úvodná strana obsahuje typických zástupcov morských stavovcov.
- Na druhej strane zadáva žiakom úlohu: *Uved'te základné znaky chordátov.*
- Vybraný žiak napíše znaky typické pre chordáty na interaktívnu tabuľu. následne odkryje správnu odpoveď odsunutím obrázka. po kontrole odpovede označí na obrázku organizmy patriace k chordátom.
- Na tretej strane je úloha, pri ktorej je možné využiť metódu brainstormingu. *Uved'te konkrétnych zástupcov morských stavovcov.*
- Po vyriešení zadaných úloh pokračuje práca s interaktívnou tabuľou. piata strana hht dokumentu zahŕňa aktivity:
Pomenujte živočíchy na obrázkoch, ktoré vyberáte spod prvého obrázka na interaktívnej tabuli. Vybraný žiak sám alebo s pomocou spolužiakov rieši zadanú úlohu.
- na štvrtej strane hht dokumentu vybraný žiak priraduje názvy hospodárskych druhov rýb k obrázkom.

Posledné snímky tvorí zoznam odkazov na obrázky prezentované v dokumente, s výnimkou jedného sú všetky obrázky z internetu.

V ďalšej fáze hodiny žiaci prezentujú svoje vedomosti o vybraných zástupcoch morských stavovcov, ku ktorým si pripravili krátke ppt prezentácie. práce (cca päť) prezentujú na interaktívnej tabuli.

po každej prezentácii nasleduje diskusia k problematike, ako aj vyhodnotenie obsahovej a formálnej stránky prezentácie.

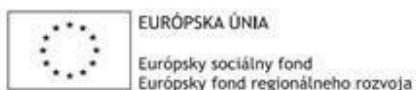
Záverečná časť:

Zadanie domácej úlohy, príprava na didaktický test z problematiky.

11. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Oľga Opaleková
12. Dátum	23. 11. 2020
13. Podpis	
14. Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Anna Kijaček Rošková
15. Dátum	23. 11. 2020
16. Podpis	

Príloha

Prezenčná listina zo stretnutia 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	Základná škola, Hlavné námestie 14, 941 31 Dvory nad Žitavou
4. Názov projektu	Inovácia foriem a metód výchovno-vzdelávacieho procesu v Dvoroch nad Žitavou
5. Kód projektu ITMS2014+	NFP312010S811
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub prírodovednej gramotnosti

PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: Základná škola, Hlavné námestie 14, 941 31 Dvory nad Žitavou

Dátum konania stretnutia: 23.11.2020

Trvanie stretnutia: od 13.30 hod. do 16.30 hod.

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.	Mgr. Oľga Opaleková		ZŠ Dvory nad Žitavou
2.	PaedDr. Anna Kijaček Rošková		ZŠ Dvory nad Žitavou
3.	PaedDr. Adriana Garamiová		ZŠ Dvory nad Žitavou
4.	Mgr. Jana Šimoneková		ZŠ Dvory nad Žitavou
5.	Ing. Daniel Vadkerti		ZŠ Dvory nad Žitavou
6.	Mgr. Ján Sadlák		ZŠ Dvory nad Žitavou
7.	Mgr. Mária Szenciová		ZŠ Dvory nad Žitavou

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

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia