

biológia ekológia chémia



časopis pre školy
ročník 20
číslo **2**
2016

biológia ekológia chémia

časopis pre školy
ročník 20
číslo 2
2016

ISSN 1338-1024

rubriky

DIDAKTIKA PREDMETU

návrhy na spôsob výkladu učiva, interpretovanie skúseností z vyučovania, organizovanie exkurzií, praktických cvičení a pod.

ZAÚJÍMAVOSTI VEDY

odborné vedecké články, najnovšie vedecké objavy, nové odborné publikácie a pod.

NOVÉ UČEBNICE

nové učebnice z biológie, ekológie, chémie

INFORMUJEME A PREDSTAVUJEME

rozličné aktuálne informácie z rôznych podujatí v oblasti školstva, informácie z MŠ SR, z vedeckých inštitúcií, študijné smery, odbory univerzít v SR, vedecké pracoviská, uplatňovanie absolventov

NAPÍSAĽI STE NÁM

námety, otázky čitateľov

OLYMPIÁDY A MIMOŠKOLSKÉ AKTIVITY

informácie o biologických a chemických olympiádach, podnety na samostatnú a záujmovú prácu žiakov mimo vyučovacieho procesu

RECENZIE

posúdenie nových publikácií z odborov

OSOBNOSTI A VÝROČIA

profil osobností z chemických a biologických vied, jubileá

NÁZORY A POLEMIKY

diskusie z korešpondencie čitateľov

NÁPADY A POSTREHY

rozličné námety použiteľné vo vyučovaní, pripomienky k učebniciam, možnosti používania alternatívnych učebníc, iných pomôcok, demonštrovanie pokusov a pod.

PREČÍTALI SME ZA VÁS

upozornenie na zaujímavé články, knihy, weby

Vážení čitatelia,

V tomto a v nasledujúcich dvoch číslach prinášame okrem bežných príspevkov, ktoré prišli do redakcie, aj výber niekoľkých článkov, ktoré odznali na medzinárodnej konferencii ScienEdu 2016 s podtitulom INOVÁCIE A TRENDY V PRÍRODOVEDNOM VZDELÁVANÍ.



Podujatie organizovala Katedra didaktiky prírodných vied, psychológie a pedagogiky Prírodovedeckej fakulty UK v spolupráci s Oddelením didaktiky fyziky Fakulty matematiky, fyziky a informatiky UK v dňoch 1. – 3. júla 2016 v Bratislave.

Odborný program konferencie bol zameraný na riešenie aktuálnych problémov týkajúcich sa inovácií a trendov v prírodovednom vzdelávaní. Tematické okruhy, okolo ktorých sa príspevky účastníkov združovali, boli nasledovné:

- 1) Problémy a perspektívy učiteľského vzdelávania.
- 2) Kurikulárne trendy v prírodovednom vzdelávaní.
- 3) Výskum v teórii vyučovania prírodovedných predmetov (súčasný stav a perspektívy).
- 4) Digitalizácia vzdelávania.
- 5) Príprava budúcich učiteľov prírodovedných predmetov.

Keďže medzinárodná konferencia bola organizovaná pri príležitosti 30. výročia od založenia Katedry didaktiky prírodných vied, psychológie a pedagogiky Prírodovedeckej fakulty UK, pracovisku a pracovníkom katedry želáme veľa pracovných úspechov, medzinárodný ohlas a zanietených študentov.

Vážení čitatelia, veríme, že si v danej ponuke článkov nájdete podnetné informácie.

Redakcia časopisu

vydavateľ

Trnavská univerzita v Trnave
Pedagogická fakulta
Priemyselná 4
P. O. BOX 9
918 43 Trnava



redakcia

Trnavská univerzita v Trnave
Pedagogická fakulta
Katedra chémie

editor čísla

PaedDr. Anna Drozdíková, PhD.
PaedDr. Mária Orolínová, PhD.

redakčná rada

prof. RNDr. Jozef Halgoš, DrSc.
prof. RNDr. Marta Kollárová, DrSc.
prof. RNDr. Eva Miadoková, DrSc.
prof. RNDr. Pavol Záhradník, DrSc.
prof. RNDr. Pavol Eliáš, CSc.
prof. PhDr. Ľubomír Held, CSc.
prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc.
doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD.
doc. RNDr. Zlatica Orsághová, CSc.
doc. Ing. Ján Reguli, CSc.
doc. RNDr. Ľudmila Slováková, CSc.
doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD.
RNDr. Jozef Tatiersky, PhD.
RNDr. Ivan Varga, PhD.
PhDr. Jana Višňovská

Časopis Biológia, ekológia, chémia
vychádza štvrtročne a je bezplatne
prístupný na stránkach
<http://bech.truni.sk/>

ISSN 1338-1024



obsah

DIDAKTIKA PREDMETU

2

**Existujú metodologická východiska pro vytváření
inovací přípravy učitelů biologie?**

Miroslav Papáček

9

Současný stav a perspektivy didaktiky chemie

Hana Čtrnáctová, Martin Bílek

16

**Inovácia ŠVP verzus na ňu nadväzujúce pedagogické
a didaktické dokumenty**

Peter Kelecsényi, Mariana Páleníková

23

**Profesijná praktická príprava budúcich učiteľov
prírodovedných predmetov**

Jarmila Kmeťová, Marek Skoršepa

28

**Chápanie všeobecnodidaktických pojmov budúcimi
učiteľmi prírodovedných predmetov**

Zuzana Haláková, Michal Vrabec

34

**Prírodné predpoklady plánovania pedagogického
výskumu u študentov učiteľstva**

Andrea Urbanová, Mária Orolínová

40

**Rozvíjanie čitateľskej gramotnosti aktívnou prácou
s odborným textom u žiakov gymnázia s využitím
komplexných úloh**

Blanka Turčanová, Katarína Ušáková

recenzenti

prof. PhDr. Martin Bílek, PhD.
doc. RNDr. Beáta Brestenská, PhD.
doc. RNDr. Věra Čížková, CSc.
prof. RNDr. Hana Čtrnáctová, CSc.
doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.
Mgr. Ivana Miškovičová Hunčíková, PhD.
PaedDr. Štefan Karolčík, PhD.
doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD.
doc. RNDr. Dana Kričfaluši, PhD.
doc. RNDr. Viera Lapitková, CSc.
prof. RNDr. Miroslav Prokša, PhD.
doc. Ing. Ján Reguli, CSc.
doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD.

Profesijná praktická príprava budúcich učiteľov prírodovedných predmetov

Jarmila Kmet'ová¹ & Marek Skoršepa²

¹Katedra chémie
Fakulta prírodných vied
Univerzita Mateja Bela
Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica
Slovensko
jarmila.kmetoval@umb.sk

²Katedra chémie
Fakulta prírodných vied
Univerzita Mateja Bela
Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica
Slovensko
marek.skorsepa@umb.sk

Abstract:

Good teacher is one of the pillars of well-balanced country development and prosperity. He guarantees the erudition of the population and intellectual growth of the next generations. Only well-educated people can be successful in administering the country economically and socially respecting moral and ethical rules of society. Professional applied training is an integral part of pre-service teachers' preparation. However, it seems it came out of the interest in the last years. In present the theoretical academic preparation is preferred. The paper deals with the contemporary problems and perspectives related to increasing the future science teachers training quality. We consider the need of reflective character of pedagogical practice outgoing from the socio-constructivism in cognition and learning theory as a condition of connecting and transformation of professional performance and thinking.

Keywords: self-reflection, teacher, student, educational practise, chemical education

Úvod

Úspešnosť a kvalita procesu výučby nie je náhodná, ale závisí predovšetkým od učiteľa, od jeho prístupu k práci aj k žiakom. Základným determinantom, ktorý túto úspešnosť a kvalitu môže ovplyvňovať je sebareflexia učiteľa. Vedie učiteľa k vnútornému dialógu so sebou samým¹. Iba učiteľ, ktorý realizuje sebareflexiu vlastnej práce, sa môže neustále zdokonaľovať. Bez sebareflexie vlastnej edukačnej činnosti sa v súčasnej dobe nezaobíde žiadny úspešný učiteľ, nie je možné rozvíjať jeho učiteľskú profesiu. K sebareflexii dochádza však iba v prípade vlastnej potreby, učiteľ musí chcieť. K schopnosti sebareflexie treba učiteľa viesť. Zvnútorniť u neho potrebu, že len ak zreflektuje svoje myslenie a svoju činnosť, bude profesijne rásť. S procesom potreby vnímania a realizácie sebareflexie je potrebné začať už v procese prípravy budúceho učiteľa. Prípravu na vykonávanie profesie učiteľa nie je možné dosiahnuť len teoretickým štúdiom. Profesijná zložka prípravy učiteľa je založená na osvojovaní zručností, spôsobilostí a kompetencií pri riešení reálnych situácií a tie možno získať len praktickou skúsenosťou, v rámci jeho profesijnej praktickej prípravy. Jednou z jej súčastí je aj pedagogická prax.

Východiská profesijnej praktickej prípravy budúcich učiteľov

Teoretické východiská pre oporu konceptov praktickej prípravy učiteľov vychádzajú v súčasnosti z modelu reflexívneho praktika, ktorý objasňuje, ako sa profesijné myslenie premieňa do profesijného konania, a aj to, že vzťah medzi týmto myslením a konaním nie je vôbec jednoduchý. Tiež dokazuje, že bez dostatku dobre reflektovanej praxe nie je možné učiteľovo konanie ani myslenie meniť. Tento model tak kladie dôraz na potrebu zvýšenia rozsahu a inovácie modelu pedagogickej praxe. Ďalšia skupina východísk je tvorená reálnymi spoločenskými kontextami na národnej aj medzinárodnej úrovni, ako napríklad reálny stav pedagogickej praxe, rozbor strategických či legislatívnych dokumentov, výskumov. V rámci tejto skupiny východísk je potrebné si uvedomiť aj fakt, že pre učiteľskú profesiu, v ktorej je nutné na expertnej úrovni pracovať s druhými ľuďmi v stále sa meniacich školských podmienkach, má vzťah teórie a praxe aj ďalší rozmer. Pri jej vykonávaní dochádza k permanentnému stretávaniu teoretického a praktického, explicitného a implicitného, objektívneho a subjektívneho poznania. V učiteľstve sa zrejme najviac prejavuje potreba využívania dvoch druhov racionality, ako ich rozlíšil ešte Platón a Aristoteles – poznanie ako epistémé – konceptuálne znalosti a poznanie ako phronesis – perceptuálne znalosti, praktická múdrosť². Konceptuálne a perceptuálne poznanie je ale možné prepojiť len prostredníctvom (seba)reflexie. Aby bolo možné dosiahnuť premenu implicitných učiteľových znalostí na zjavné, uvedomené poznanie, musí v zmysle sociokonstruktivistického prístupu integrácia teórie a praxe tvoriť stále sa opakujúci cyklus³.

(Seba)reflexia v praktickej príprave učiteľa

Schopnosť (seba)reflexie – kompetencie k sebarozvoju a sebazdokonaľovaniu profesionála v edukácii je „akt, ktorým sa myslenie vracia k sebe samému hlavne preto, aby prehĺbilo svoje analýzy“. Taktiež je to mentálny proces spočívajúci v snahe štrukturovať alebo reštrukturovať určité skúsenosti, problém, súčasné znalosti, či vhlady. Pri sebareflexii nejde len o posúdenie svojich schopností a možností, jej zmyslom je aby človek vyvodzoval závery pre ďalší rozvoj svojej osobnosti. Je jedným z indikátorov zodpovednosti človeka – vidieť a posudzovať sa zvonka, v širších kultúrnych a sociálnych kontextoch. Posúva individuálne konanie do širších kontextov a rozširuje horizonty, v ktorých dokážeme objavovať zmysel našich činov a porozumieť činom iných ľudí. Nastane však len na základe osobnej potreby. Pri reflexii človek teoretizuje svoje praktické postupy, teda racionalizuje a verbalizuje implicitné, intuitívne, skryté predpoklady svojho rozhodovania a konania⁴.

Podľa viacerých autorov prebieha reflexia vo fázach cyklu, ktorý sa neustále opakuje: konanie – spätný pohľad na konanie – uvedenie si podstatných prvkov – vytvorenie alternatívnych postupov – vyskúšanie nových postupov.

Funkciou sebareflexie je pomôcť učiteľovi, aby si uvedomil svoje mentálne štruktúry, podrobil ich kritike a v prípade potreby ich reštrukturalizoval. Známe sú funkcie: poznávací, spätnoväzbový, preventívny, rozvíjajúci a relaxačný.

Učiteľ v skutočnosti využije len tú časť teórie, ktorá je prepojená s jej praktickým využitím a sebareflexiou učiteľa sa stáva zrkadlom praxe. Metódami pre vykonávanie sebareflexie sú napríklad: sebamonitorovanie, audio a videozáznamy, informácie od žiakov, učebné výsledky žiakov, vzájomné hospitácie učiteľov a pedagogický denník.

Vyššie uvedená podstata sebareflexie ako aj nadobudnutie profesijných znalostí a kompetencií v práci budúceho učiteľa jednoznačne deklarujú, že realizáciou pedagogickej praxe zreflektuje budúci učiteľ svoj potenciál stať sa úspešným a dobrým učiteľom. Priestorom pre získavanie sebareflexie je aj štúdium predmetov počas vysokoškolského štúdia, v rámci ktorých funguje tzv. reflexívny program. Ide predovšetkým o predmety didaktického charakteru. Vo vysokoškolskej príprave učiteľov sa stretávame aj s negatívnym faktorom, ktorý znižuje mieru sebareflexie študentov. Je to napríklad rôzny prístup vysokoškolských učiteľov v procese edukácie ako aj v procese diagnostiky a hodnotenia študentov. Práve v príprave budúceho učiteľa, pre ktorého je proces sebareflexie neoddeliteľnou súčasťou jeho profesijného rastu, je tento faktor determinujúci.

Reflexívny program v príprave budúcich učiteľov prírodovedných predmetov na Fakulte prírodných vied Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici sa realizuje ešte pred samotným priebehom pedagogických praxí na cvičných školách. Jeho realizácia prebieha predovšetkým v rámci predmetov didaktického charakteru, školské pokusy, digitálne technológie vo výučbe a tiež v rámci ďalších povinne voliteľných predmetov, ktoré si študenti volia podľa vlastného výberu. V rámci predmetov zameraných na špeciálnu didaktiku študenti simulovane vyučujú. Ich výstup zodpovedá času, ktorý je určený pre zvolenú vyučovaciu jednotku. Napríklad, vyučovacia hodina 45 minút. Učebňa je pre študenta výučbovým priestorom akoby v škole, žiakmi sú spolužiaci. Študent v čo najväčšej snahe odučí hodinu tak akoby ju učil v podmienkach reálnej školy. Ostatní spolužiaci a didaktik robia záznam z priebehu hodiny, následne hodinu podrobne analyzujú. Takýto reflexívny tréningový program poskytuje študentom reálny pohľad na ich prácu a výkon ako budúceho učiteľa. Dôraz je kladený na rozvoj kompetencií k profesijnému rastu, ktoré si študent overuje a rozvíja ešte pred výstupom v reálnych podmienkach školy v rámci pedagogickej praxe. Realizáciou simulovaných hodín študenti prechádzajú v rámci tejto činnosti jednotlivými fázami cyklu reflexie – konanie, spätný pohľad na konanie, uvedenie si podstatných aspektov, vytvorenie alternatívnych postupov. V rámci jednotlivých fáz uplatňujú kognitívne charakteristiky (napr. prekoncept, opis, rozhovor so sebou, hľadiská, nájdenie väzieb, skúsenosť v situácii) ako aj emocionálne súvislosti (napr. pocity, postoje, motivácia, osobný záujem, vzťah k zmene či rezistencia).

Ako už bolo v príspevku uvedené, proces realizácie sebareflexie a sebahodnotenia je organickou súčasťou pedagogickej praxe. Študent je na záver konkrétnej pedagogickej praxe hodnotený cvičným učiteľom a odborným didaktikom. Tí ho však hodnotia aj vo väzbe na vlastné sebahodnotenie, ktoré študent vykoná, zreflektuje sa po pedagogickej praxi, a písomne to zaznamená do hodnotiaceho hárku, ktorý obsahuje súbor profesijných kompetencií a kvalít študenta. Hárk obsahuje bodové hodnotenie, podľa hodnotiacej škály 1 (nedostatočne) až 5 (výborne). Pri tvorbe hárku sme sa inšpirovali zostavením hodnotiaceho hárku kolegov z Pedagogickej fakulty Karlovej univerzity v Prahe⁵. Ide o hárk určený predovšetkým pre hodnotenie súvislej pedagogickej praxe, na tvorbe hárku pre hodnotenie priebežnej výstupovej pedagogickej praxe pracujeme.

V rámci jednotlivých znalostí je v hárku uvedená samostatná časť určená pre sebahodnotenie študenta, ktorú študent vyplní na základe vykonania sebareflexie. Okrem iného uvádza argumenty a tiež spôsoby pre jeho ďalší profesijný rozvoj.

HODNOTENIE PROFESIJNÝCH KVALÍT ŠTUDENTA		BODOVÉ HODNOTENIE (1 – nedostatočne, 5 – výborne)
1. Plánovanie výučby		
Študent/študentka:		
➤ Plánuje výučbu koncepčne a systematicky vzhľadom na ciele stanovené v štátnom a školskom vzdelávacom programe a vzhľadom na individuálne možnosti a potreby žiakov. Príprava na výučbu obsahuje výstupy v súlade s obsahovým a výkonovým vzdelávacím štandardom z chémie pre príslušný stupeň a ročník vzdelávania.		
➤ V kontexte na výchovno-vzdelávacie ciele, charakter učiva, potreby a možnosti žiakov a edukačnú klímu optimalizuje rozsah a obsah chemických pojmov.		
➤ V kontexte na výchovno-vzdelávacie ciele, charakter učiva, potreby a možnosti žiakov a edukačnú klímu volí vhodnú koncepciu a prístupy vzdelávania, predovšetkým tie, ktoré sú založené na konštruktivizme a u žiakov rozvíjajú bádateľské schopnosti (problémové vyučovanie, výskumne ladená koncepcia).		
➤ V kontexte na výchovno-vzdelávacie ciele, charakter učiva, potreby a možnosti žiakov a edukačnú klímu volí vhodné metódy a organizačné formy výučby, vhodný obsah a premýšľa logickú nadväznosť, komplexnosť a prepojenie učiva, vrátane vnútropredmetových a medzipredmetových vzťahov a prepojenia s praxou. Plánuje prácu s učebnicou, učebným textom, čím rozvíja čitateľskú gramotnosť, predovšetkým úroveň čítavosti a čitateľnosti odborného textu.		
➤ V kontexte na výchovno-vzdelávacie ciele, charakter učiva, potreby a možnosti žiakov a edukačnú klímu volí vhodné materiálne prostriedky – učebné pomôcky (vrátane modelov), technické zariadenia a pod. Volí optimálne zaradenie digitálnych technológií do výučby so zreteľom aj na používaný digitálne spracovaný obsah.		
➤ V kontexte na výchovno-vzdelávacie ciele, charakter učiva, potreby a možnosti žiakov a edukačnú klímu volí vhodný výber a začlenenie školského chemického pokusu vo väzbe na obsah učiva, vhodnosť jeho začlenenia v konkrétnych výučbových podmienkach s cieľom dodržania bezpečnosti pri práci. Školský pokus správne začlení do vyučovacej jednotky z hľadiska jeho klasifikácie podľa formy výučby, z gnozo-logického hľadiska ako aj z hľadiska exaktnosti práce (napr. kvantitatívne školské pokusy v prepojení s počítačom).		
➤ V kontexte na výchovno-vzdelávacie ciele, charakter učiva, potreby a možnosti žiakov a edukačnú klímu plánuje prácu žiaka s informáciami kvantitatívneho a kvalitatívneho charakteru, napr. grafy, závislosti, diagramy, tabuľky, schémy.		
➤ Plánuje spôsoby získania spätnej väzby, ako pre žiaka tak aj pre učiteľa. Vo väzbe na žiaka má jasne premyslený systém otázok a úloh, ich začlenenie do jednotlivých fáz výučby. Má rozpracované modely riešenia úloh, prostredníctvom ktorých vedie žiaka k správne riešeniu a odhaľuje „chyby“, ktoré pri porozumení učiva môže žiak urobiť, a tým aj úroveň jeho pochopenia učiva a schopnosti riešiť úlohy.		
Sebahodnotenie študenta/študentky, argumenty, spôsoby ďalšieho rozvoja		
Vyplní študent/ka		
2. Realizácia výučby		
2.1 Komunikácia a klíma triedy		
Študent/študentka:		
➤ Počas výučby používa spisovnú slovenčinu. Vyjadruje sa jazykom pre žiaka zrozumiteľným.		
➤ Vhodne používa prostriedky neverbálnej komunikácie (úsmev, očný kontakt, priateľskú a ústretovú gestikuláciu, pohyb po triede, rešpekt k zóne osobného priestoru). Pri realizácii pokusov používa správnu techniku a postupy demonštrovania, čím neverbálne žiakov vzdeláva.		
➤ Vytvára dostatočný komunikačný priestor všetkým žiakom, snaží sa o vyváženú komunikačnú interakciu. Vytvára príležitosti na premýšľanie, konfrontáciu rôznych názorov a predstáv žiakov, vedie ich k argumentácii. Vytvára príležitosti pre vzájomnú komunikáciu žiakov. Vedie žiakov k samostatnému vyjadrovaniu porozumenia témy a reflektovaniu procesu učenia sa.		

➤ Zvláda disciplínu v triede, dodržiavanie dohodnutého systému a pravidiel spolužitia a chovania sa v triede. Adekvátne reaguje na prejavy rušivého a obťažujúceho sa chovania a zaisťuje ich minimalizáciu. Vytvára prostredie vzájomnej úcty a rešpektu.	
➤ Do výučby zaraďuje také činnosti, koncepcie a prístupy, ktoré napomáhajú rozvíjať spoluprácu, pozitívne vzťahy v triede a lepšie začlenenie sa žiakov izolovaných, odmietaných triedou a pod.	
Sebahodnotenie študenta/študentky, argumenty, spôsoby ďalšieho rozvoja	
Vypíňa študent/ka	
2.2 Riadenie vyučovacieho procesu	
Študent/študentka:	
➤ Realizuje výučbu podľa prípravy, zároveň reaguje na vývoj situácie a na potreby a možnosti žiakov, nestráca však väzbu na stanovené ciele, efektívne využíva čas.	
➤ Ovláda a správne interpretuje poznatky vednej disciplíny chémie, rozumie odborným pojmom, dejom a súvislostiam medzi nimi. Správne a vhodne interpretuje symbolický a formálny jazyk chémie.	
➤ Individualizuje podporu učebného procesu žiakov s ohľadom na ich možnosti (napr. diferencuje učivo a nároky, rešpektuje individuálne tempo učenia sa, zohľadňuje integrovaných žiakov v triede a ich obsah a stupeň integrácie, modifikuje metódy práce, kritériá a spôsoby hodnotenia).	
➤ Rozvíja aktivitu a vnútornú motiváciu žiakov k učeniu sa – vzbudzuje zvedavosť, záujem o učenie a poznávanie nových vecí. Kladie otvorené otázky, ktoré aktivizujú vyššie úrovne myslenia a vyžadujú súvislejší prejav žiaka (Prečo?, Čo by sa stalo, keby Čo predpovedáš? Pokús sa formulovať predpoklad priebehu a výsledok pokusu. Ako by si vysvetlil, že Aký je tvoj názor?). Povzbudzuje žiaka k tvorbe otázok a oceňuje jeho záujem a chuť pýtať sa.	
➤ Vytvára učebné situácie vyžadujúce spoluprácu žiakov, podľa potrieb využíva aj postupy samostatného učenia a frontálne formy výučby. Učí žiakov využívať efektívne stratégie vlastného učenia sa (metakognitívne stratégie).	
➤ Zisťuje prekoncepty žiakov, v súčinnosti s nimi ich analyzuje a usmerňuje ich správne osvojenie a následnú interpretáciu. Využíva nadobudnuté vedomosti, predstavy a skúsenosti žiakov pri ich učení sa. Identifikuje miskoncepty spojené predovšetkým s nesprávnymi predstavami o chemických pojmoch a chemických dejoch.	
➤ Prostredníctvom výučby chémie rozvíja prírodovednú gramotnosť žiakov. Rozvíja abstraktné myslenie žiakov, schopnosť predpovedať, pozorovať, analyzovať, vyvodzovať závery a interpretovať.	
Sebahodnotenie študenta/študentky, argumenty, spôsoby ďalšieho rozvoja	
Vypíňa študent/ka	
2.3 Hodnotenie žiaka	
Študent/študentka:	
➤ Sprostredkováva žiakom kritériá hodnotenia (žiaci vedia, čo sa hodnotí a akú majú jednotlivé kritériá váhu na celkovom hodnotení), prípadne im umožňuje podieľať sa na tvorbe týchto kritérií.	
➤ Hodnotí procesy učenia – poskytuje priebežne spätnú väzbu k učebným činnostiam a chovaniu sa žiakov opisným jazykom, hodnotí tiež postup, mieru úsilia, záujem, úroveň spolupráce, navrhuje stratégie na zlepšenie (čo a ako je potrebné zmeniť, zlepšiť), pracuje s chybou žiaka ako s príležitosťou.	
➤ Okrem úrovne nadobudnutých vedomostí hodnotí aj úroveň získaných zručností pri realizácii školských pokusov, schopnosť predpovedať, pozorovať, analyzovať, vyvodzovať závery, argumentovať a interpretovať.	
➤ Hodnotí výsledky žiakov vzhľadom na individuálne možnosti a predpoklady a oceňuje individuálny pokrok žiakov.	

Sebahodnotenie študenta/študentky, argumenty, spôsoby ďalšieho rozvoja		
Vypĺňa študent/ka		
3 Post-výučbová časť		
Študent/študentka:		
➤ Po každej odučenej vyučovacej jednotke vyhodnocuje zvolené stratégie, metódy a organizáciu výučby, vzhľadom k plánovaniu výučby, stanoveným cieľom, ale aj na ich dosiahnutie.		
➤ Na základe sebareflexie plánuje svoj ďalší rast profesijných kvalít.		
Sebahodnotenie študenta/študentky, argumenty, spôsoby ďalšieho rozvoja		
Vypĺňa študent/ka		
Záverečné sebahodnotenie študenta/študentky a formulovanie perspektív pre ďalší profesijný rozvoj.		
Vypĺňa študent/ka		
Hodnotenie študenta/študentky cvičným učiteľom/učiteľkou, vyjadrenie k sebahodnoteniu, odporúčania:		
Celkový počet bodov		
Hodnotenie A - FX		
Maximálny počet bodov: 130		
Klasifikačná stupnica:		
A: 130 – 122, B: 121 – 113, C: 112 – 104, D: 103 – 95, E: 94 – 84, FX: 83 a menej		
Hodnotenie študenta/študentky katedrovým koordinátorom/koordinátorkou pedagogickej praxe, vyjadrenie k sebahodnoteniu, odporúčania:		
Celkové hodnotenie		
Podpis cvičného učiteľa/ky		dňa
Podpis študenta/ky		dňa
Podpis koordinátora pg praxe:		dňa

Záver

Trendy profesijnej prípravy a výkonu učiteľa v stredoeurópskom kontexte od 90-tych rokov 20. storočia identifikujú niekoľko dominujúcich tendencií, od ktorých závisí štruktúra a priority vo formulácii učiteľských kompetencií. Prvý zrod procesu získavania a overovania týchto kompetencií sa realizuje v pregraduálnej príprave učiteľa, jej obsahu a formulácii absolventa štúdia⁶. Preto je nevyhnutné venovať koncepcii a implementácii reflexívneho programu do vysokoškolskej prípravy učiteľov prírodovedných predmetov väčšiu pozornosť.

Literatúra

1. HUPKOVÁ, M., PETLÁK, E.: *Sebareflexia a kompetencie v práci učiteľa*. Bratislava : Iris, 2004. ISBN 80-89018-77-7.
2. KOTHAGEN, F. et al.: *Jak spojit praxi s teorií. Didaktika realistického vzdělávání učitelů*. Brno : Paido, 2011.
3. KOSOVÁ, B.: Profesie a profesionalita učiteľa v teoretických súvislostiach. dostupné online http://www.mcpo.sk/downloads/Publikacie/Ostatne/OSRI_A200704.pdf.
4. KASÁČOVÁ, B.: *Reflexívna výučba a reflexie v učiteľskej príprave*. Banská Bystrica : PdF UMB, 2005.
5. TOMKOVÁ, A. et al.: *Rámec profesních kvalit učitele. Hodnotící a sebehodnotící arch*. Praha : Národní ústav pro vzdělávání, 2012. 38 s. ISBN 978-80-87063-64-4.
6. NEZVALOVÁ, D.: *Reflexe v pregraduální přípravě učitele*. Olomouc : PF UP, 2000, 72 s. ISBN: 80-244-0208-4.

ISSN 1338-1024