

ITMS kód Projektu: 26140230002

ITMS kód Projektu: 26120130002



**Európska únia**  
Európsky sociálny fond

**Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ**

Prioritná os:	Prioritná os 2 – Ďalšie vzdelávanie ako nástroj rozvoja IZ Prioritná os 4 – Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť BSK
Opatrenie:	2.1 Podpora ďalšieho vzdelávania 4.2 Zvyšovanie konkurencieschopnosti Bratislavského kraja prostredníctvom rozvoja terciárneho a ďalšieho vzdelávania
Prijímateľ:	Metodicko-pedagogické centrum
Názov projektu:	Profesijný a kariérový rast pedagogických zamestnancov
Kód ITMS projektu:	26140230002, 26120130002
Aktivita:	2.2 Tvorba a akreditácia programov kontinuálneho vzdelávania PZ a OZ

## **Program kontinuálneho vzdelávania**

### **Prírodné vedy inovačne**

Mgr. Danka Kapucianová  
generálna riaditeľka  
Metodicko-pedagogické centrum, Bratislava

## **NÁZOV VZDELÁVACIEHO PROGRAMU: Prírodné vedy inovačne**

### **ZDÔVODNENIE VZDELÁVACIEHO PROGRAMU:**

Prírodovedné vzdelávanie je v súčasnosti neoddeliteľnou zložkou komplexného vyučovacieho procesu. Podľa posledných publikovaných výskumov záujem žiakov o prírodovedné predmety klesá. Výsledky týchto výskumov potvrdzujú aj závery expertnej pracovnej skupiny zostavenej Európskou komisiou, ktorá za hlavnú príčinu klesajúceho záujmu považuje spôsob výučby prírodovedných predmetov na školách. Zmenu výučby, prestavbu obsahu, inováciu metód a foriem edukácie, využitie moderných technológií prezentuje T. Lengyelfalussy (2004) ako cestu na zlepšenie tohto stavu. Prírodovedné vzdelávanie by malo byť zamerané predovšetkým na aktívnu konštrukciu poznania, na kultiváciu myslenia a schopnosť žiaka argumentovať zistené a overované hypotézy. Požiadavka vzdelávacieho programu vyplýva z potreby získať kompetencie pre vzbudenie u žiakov záujem o prírodu a učenie toho ako poznávať a skúmať prírodu. Cieľom vzdelávania je získať schopnosť rozvíjať prírodovednú gramotnosť v prírodovedných predmetoch, ktorá je jeho podstatným výsledkom.

V snahe čo najlepšie realizovať výchovno-vzdelávacie ciele prírodných vied, predovšetkým s prihliadnutím na rozvoj kompetencií, gramotnosti a spôsobilosti pedagogickej práce, je potrebné, aby bol pre žiakov vytvorený priestor a dostatok príležitostí riešiť tvorivé, projektové a výskumné úlohy. Úlohy špecificky konštruované s cieľom čeliť výzvam reformovaného vzdelávania majú potenciál zvýšiť úspešnosť žiakov v praktickom živote a v kontexte medzinárodných meraní zlepšiť ich výkony v riešení úloh na prírodovednú gramotnosť.

Požiadavka vzdelávacieho programu vyplýva aj zo štátneho vzdelávacieho programu, ktorý zdôrazňuje potrebu rozvíjania pozitívneho vzťahu k prírodným vedám a prírodovedné poznatky interpretuje ako neoddeliteľnú a nezastupiteľnú súčasť kultúry ľudstva. V procese vzdelávania sa má žiakom sprostredkovať poznanie, že neexistujú bariéry medzi jednotlivými úrovňami organizácie prírody a odhaľovanie jej zákonitostí je možné len prostredníctvom koordinovanej spolupráce všetkých prírodovedných odborov s využitím prostriedkov IKT.

### **DRUH KONTINUÁLNEHO VZDELÁVANIA:**

Inovačné vzdelávanie

### **FORMA KONTINUÁLNEHO VZDELÁVANIA:**

Kombinácia prezenčnej a dištančnej formy

### **CIELE VZDELÁVACIEHO PROGRAMU**

#### **HLAVNÝ CIEĽ:**

Hlavným cieľom vzdelávacieho programu je zdokonaľiť profesijné kompetencie, prehĺbiť a rozvíjať odborné a pedagogické vedomosti a zručnosti v oblasti prírodných vied, inovovať a rozšíriť profesijné kompetencie, prostredníctvom ktorých sa budú rozvíjať aj kľúčové kompetencie žiakov v edukácii prírodných vied.

**ŠPECIFICKÉ CIELE:**

Špecifické ciele vychádzajú z hlavného cieľa a sú predpokladom pre jeho dosiahnutie. Vyjadrujú zdokonalenie kompetencií v oblasti inovácií prírodných vied a rozvoj gramotnosti pri tvorbe učebných materiálov v prírodovedných predmetoch a ich využívaní v edukačnom procese:

1. vysvetliť obsah pojmu prírodovedná gramotnosť,
2. schopnosti rozvoja osobnosti uplatniť pri rozvoji prírodovednej gramotnosti,
3. rozšíriť kompetencie v oblasti prírodných vied,
4. aplikovať adekvátne metódy, postupy, organizačné formy, koncepcie vo vzdelávaní v prírodných vedách,
5. klasifikovať učebné úlohy z hľadiska rôznych kritérií,
6. tvoriť učebné úlohy v súlade s pravidlami formulácie úloh a aplikovať ich v edukačnom procese.

**OBSAH VZDELÁVACIEHO PROGRAMU:**

Vzdelávací program pozostáva z nasledujúcich troch tematických celkov:

Tematický celok 1: **Prírodovedná gramotnosť**

Tematický celok 2: **Vzdelávanie v prírodných vedách**

Tematický celok 3: **Učebné úlohy v prírodovedných predmetoch**

P. č.	Tematický celok	Témy	Rozsah PF (v hod.)	Rozsah DF (v hod.)	Rozsah spolu (v hod.)
1.	<b>PRÍRODOVEDNÁ GRAMOTNOSŤ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prírodovedná gramotnosť – vyvodenie pojmov, druhy - 3 hod.</li> <li>■ Prírodovedná gramotnosť v štúdii OECD PISA - 2 hod.</li> <li>■ Kľúčové kompetencie v oblasti prírodných vied - 3 hod.</li> <li>■ Schopnosti osobnosti ako súčasť rozvoja prírodovednej gramotnosti – 2 hod.</li> </ul> <p><b>Výstup z dištančnej formy:</b> vyhľadať, analyzovať a vyhodnotiť testové položky PISA formou spracovania v prezentácii v aplikácii Microsoft Office PowerPoint v rozsahu 7-10 slidov – (položky 3 – 5) – 8 hod.</p>	10	8	<b>18</b>
2.	<b>VZDELÁVANIE V PRÍRODNÝCH VEDÁCH</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Metódy, koncepcie, organizačné formy a postupy vo vyučovacom procese:</li> <li>■ Interaktívne vyučovanie - 4 hod.</li> <li>■ Projektové vyučovanie (projektová metóda) - 2 hod.</li> <li>■ Bádateľská metóda - 2 hod.</li> <li>■ Problémová metóda - 2 hod.</li> <li>■ Exkurzia a vychádzka - 4 hod.</li> <li>■ Laboratórne cvičenia - 2 hod.</li> </ul> <p><b>Výstup z dištančnej formy:</b> Spracovaný návrh na vyučovaciu hodinu zameraný na uplatnenie niektorej z preberaných problematík - 8 hod.</p>	16	8	<b>24</b>

3.	<b>UČEBNÉ ÚLOHY V PRÍRODOVEDNÝCH PREDMETOCH</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Taxonómie kognitívnych a psychomotorických cieľov, tvorba úloh - 2 h</li> <li>■ Klasifikácia úloh - 2 h</li> <li>■ Tvorba, analýza a vyhodnotenie úloh (problémových, projektových) pre žiakov - 6 h</li> </ul> <p><b>Výstup z dištančnej formy:</b> Vytvoriť 10 problémových úloh pre žiakov z aprobačného predmetu - 8 hod.</p>	10	8	<b>18</b>
<b>SPOLU</b>			36	24	<b>60</b>

**PROFIL ABSOLVENTA:**

Absolvent vzdelávacieho programu získa poznatky a zdokonalí si svoje praktické zručnosti v oblasti vzdelávania v prírodných vedách.

1. Má znalosti faktov a výrazov v oblasti prírodovednej gramotnosti a rozumie významu týchto znalostí,
2. dokáže schopnosti rozvoja osobnosti uplatniť pri rozvoji prírodovednej gramotnosti,
3. dokáže rozvíjať kľúčové kompetencie v oblasti prírodných vied,
4. vie uplatniť metódy, koncepcie, organizačné formy a postupy vo vzdelávaní v prírodných vedách;
5. dokáže definovať a klasifikovať učebné úlohy v prírodovedných predmetoch,
6. vie tvoriť učebné úlohy a uplatniť ich v edukačnom procese.

**ROZSAH VZDELÁVACIEHO PROGRAMU:**

**Spolu 60 hodín**, z toho 36 hod. je prezenčnou formou (PF) a 24 hod. dištančnou formou (DF).

**TRVANIE VZDELÁVACIEHO PROGRAMU**

Najviac 12 mesiacov od začiatku vzdelávania.

**Bližšie určená kategória, podkategória pedagogických zamestnancov, kariérový stupeň, kariérová pozícia:**

**KATEGÓRIAPEDAGOGICKÝCH ZAMESTNANCOV:**

- učiteľ

**PODKATEGÓRIA:**

- učiteľ pre nižšie stredné vzdelávanie (učiteľ druhého stupňa základnej školy)
- učiteľ pre nižšie stredné odborné vzdelávanie, stredné odborné vzdelávanie, úplné stredné všeobecné vzdelávanie, úplné stredné odborné vzdelávanie a učiteľ pre vyššie odborné vzdelávanie (učiteľ strednej školy).

**KARIÉROVÝ STUPEŇ:**

- samostatný pedagogický zamestnanec,
- pedagogický zamestnanec s prvou atestáciou,
- pedagogický zamestnanec s druhou atestáciou.

## **KARIÉROVÁPOZÍCIA:**

---

- -

## **VZDELÁVACIA OBLASŤ:**

---

**Človek a príroda**

## **PODMIENKY PRE ZARADENIE UCHÁDZAČOV:**

---

Na kontinuálne vzdelávanie bude zaradený pedagogický zamestnanec v kategórii učiteľ v uvedených podkategóriách, ktorý spĺňa kvalifikačný predpoklad na vyučovanie predmetov vzdelávacej oblasti Človek a príroda v súlade s vyhláškou MŠ SR č. 437/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov a ktorý má absolvovaných aspoň šesť mesiacov pedagogickej činnosti (§ 35 ods. 9 zákona č. 317/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov).

### **Spôsob prihlasovania:**

Elektronická prihláška a písomná prihláška na kontinuálne vzdelávanie podpísaná uchádzačom.

### **Spôsob preukázania príslušnosti k cieľovej skupine:**

Riaditeľ školy na prihláške potvrdzuje zaradenie pedagogického zamestnanca do kategórie, podkategórie a kariérového stupňa. Riaditeľovi školy potvrdzuje prihlášku zriaďovateľ.

Ak riaditeľ školy nepotvrdí zaradenie pedagogického zamestnanca do kategórie, podkategórie a kariérového stupňa, posúdi poskytovateľ oprávnenie na zaradenie pedagogického zamestnanca na základe príslušných dokumentov, ktoré pedagogický zamestnanec predloží poskytovateľovi.

## **SPÔSOB UKONČOVANIA A POŽIADAVKY NA UKONČOVANIE:**

---

Vzdelávací program sa ukončuje záverečnou prezentáciou a pohovorom pred trojčlennou skúšobnou komisiou.

Špecifikácia zadania pre záverečnú prezentáciu a okruhov otázok pohovoru pred komisiou bude vychádzať z cieľov a obsahu vzdelávacieho programu a bude účastníkom vzdelávania prístupná spolu s oznámením o zaradení na vzdelávanie. Táto špecifikácia je uvedená v časti obsah a rozsah vzdelávacieho programu.

### **Vzdelávací program úspešne ukončí pedagogický zamestnanec, ktorý:**

- úspešne absolvuje prezenčnú časť vzdelávacieho programu s dochádzkou minimálne 80% z celkového rozsahu prezenčnej časti programu,
- odovzdá a prístupní vypracované dištančné úlohy,
- vypracuje komplexné zadanie pre záverečnú prezentáciu:

### **Záverečná prezentácia pozostáva:**

- prezentáciu teoretických vedomostí z preberaných tém, podľa výberu a pokynov lektora. Okruhy tém: Prírodovedná gramotnosť, Vzdelávanie v prírodných vedách, Učebné úlohy v prírodovedných predmetoch.
- Vytvorenie vlastnej prezentácie v aplikácii Microsoft Office PowerPoint v rozsahu 7 -10 slidov, v ktorej účastník vzdelávania predstaví návrh vyučovacej hodiny so zameraním na niektorú preberanú problematiku, kde motiváciou budú testové položky z PISA a žiaci dostanú 5 problémových úloh, ktorých autorom je samotný účastník vzdelávania.
- úspešne absolvuje záverečnú prezentáciu a pohovor pred trojčlennou komisiou, t.j. predstaví vypracované zadanie záverečnej prezentácie a zodpovie na otázky komisie z týchto okruhov:

Prírodovedná gramotnosť, Vzdelávanie v prírodných vedách, Učebné úlohy v prírodovedných predmetoch.

### **PERSONÁLNE ZABEZPEČENIE A GARANT:**

Realizácia vzdelávacej aktivity je riadená a kontrolovaná manažmentom, zabezpečovaná realizačným tímom a lektorským tímom Metodicko-pedagogického centra.

**Predsedu skúšobnej komisie a jej ďalších členov vymenúva štatutárny orgán poskytovateľa.**

**Požiadavky na lektora vzdelávacieho programu:**

- vysokoškolské vzdelanie minimálne 2. Stupňa,
- minimálne 2 ročná lektorská prax pre vzdelávanie dospelých,
- znalosti a zručnosti v predmete zamerania vzdelávacieho programu.

Lektori musia spĺňať podmienky Čl. 2 bodu 12 Smernice 18/2009-R.

### **GARANT:**

**RNDr. Ľuboslava Ferčíková**, učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie s druhou atestáciou, Metodicko-pedagogické centrum, regionálne pracovisko Ševčenkova 11, Bratislava.

Garant spĺňa požiadavky § 43 ods. 4 a 5 zákona č. 317/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov.

### **FINANČNÉ ZABEZPEČENIE VZDELÁVANIA:**

Vzdelávací program je financovaný z prostriedkov národného projektu Profesionálny a kariérový rast pedagogických zamestnancov a prostriedkov rozpočtu MPC. Cestovné náklady účastníka vzdelávania hradí vysielajúca organizácia, resp. účastník sám.

### **MATERIÁLNO-TECHNICKÉ A INFORMAČNÉ ZABEZPEČENIE:**

Vzdelávanie bude prebiehať v počítačovej učebni vybavenej takto:

- **Pracoviská pre účastníkov, pracovisko pre lektora** (pracovisko je myslené ako stôl, stolička, desktopový multimediálny počítač alebo notebook, zapojenie do siete LAN s prístupom na internet min. na úrovni technológie DSL je nevyhnutné).
- **Lektorský desktopový multimediálny počítač** v štandardnej (minimálnej) konfigurácii: hardvér (1 GB RAM, HDD min. 300 GB, DVD, zvuková karta, výkonná grafická karta, procesor min. 2 GHz, externá myš, výstup na externý zdroj obrazu – VGA, HDMI a pod.), softvér: antivírusové zabezpečenie, operačný systém Microsoft Windows, kancelársky balík Microsoft Office.
- **Účastnícke multimediálne notebooky alebo desktopové multimediálne počítače** v štandardnej (minimálnej) konfigurácii: hardvér (1 GB RAM, procesor min. 2 GHz, HDD min. 50 GB, zvuková karta, výkonná grafická karta, externá myš, výstup na externý zdroj obrazu – VGA, HDMI a pod.), softvér: antivírusové zabezpečenie, operačný systém Microsoft Windows, kancelársky balík Microsoft Office.
- **Datapojektor.**

Účastníkovi vzdelávania budú poskytnuté potrebné učebné pomôcky a študijné materiály v elektronickej forme.

Uchádzači o vzdelávanie budú informovaní o vzdelávacích aktivitách prostredníctvom informácií zverejnených na webových stránkach poskytovateľa, resp. prostredníctvom informácií, ktoré im budú poskytnuté na vlastné vyžiadanie.

ITMS kód Projektu: 26140230002

ITMS kód Projektu: 26120130002

### **NÁVRH POČTU KREDITOV:**

**Spolu 15 kreditov** v členení:

- **12 kreditov:** za rozsah vzdelávania,
- **3 kredity:** za spôsob ukončenia vzdelávania.