

# Programy pro 1. stupeň ZŠ

**Cena programů: 1000Kč/program + 40Kč za každého dalšího žáka nad 20, maximální počet účastníků 30**

(př. program pro 23 žáků :  $1000+(3 \times 40)=1120$ Kč, program pro 20 a méně žáků: 1000Kč)

Doba trvání 90 minut.

## Komentovaná prohlídka

*Procházka sbírkami Přírodovědného muzea Semeneč.*

Společně s lektorem projdeme celým přírodovědným muzeem a letmo se seznámíme s jednotlivými sbírkami. Projdeme stezku naboso, očicháme a ochutnáme bylinky v bylinkové zahrádce, povíme si, zda lze zapálit oheň bez sirek, případně si to vyzkoušíme, prohlédneme si, jak krásné jsou horniny při pohledu zblízka, zkusíme pojmenovat borovici podle šišky a vyzkoušíme některé interaktivní prvky, které se v muzeu nachází. Výklad je oživen drobnými hrami a hádankami.

Program je variabilní a je vždy přizpůsoben podmínkám a věku žáků.

## Půda – poklad nejcennější

*Zkoumání půdy, která nám dává všechno, co potřebujeme.*

Společně vyryjeme vzorek půdy a prokoumáme, z čeho se půda skládá a kdo v ní žije. Následně vyzkoušíme, jaké má vlastnosti, povíme si, jak půda vzniká, změříme zemi teplotu a provedeme dva zajímavé pokusy. Program je variabilní a je vždy přizpůsoben podmínkám a věku žáků.

## Tajemství života v půdě

*Co je to půda, co v ní žije, proč je důležitá...?*

Žáci provedou odchyt živočichů z půdy a dozvědí se něco o jejich životě. Formou hry si uvědomí, jak funguje potravní řetězec a co mohou vyvolat zásahy do potravního řetězce v praxi. V závěru programu se žákům naskytne jedinečná příležitost nahlédnout, jak to vypadá pod zemí. Program je variabilní a je vždy přizpůsoben podmínkám a věku žáků.

## Smrk není jedle, jsem z toho vedle...

*Objevování kouzla lesního světa.*

Povídání a hraní o jehličnanech i listnáčích, seznámení s vlastnostmi stromů a znaky, podle kterých je poznáváme. Určování konkrétních druhů stromů pomocí listu, podle větvičky, podle plodu apod. Hra na lesní zvířata (veverky, mravenci, apod.) Vnímání lesního prostředí všemi smysly - využití expozice lesních společenstev jižních Čech, pohybové hry.

## Se skřítkem Čajánkem na výpravu mezi bylinky

*Kdo se v tom má vyznat? Jedna kytky modrá, jiná žlutá, jedna pomáhá na plíce a jiná zase na záda... Jedna se může jíst a jiná zase ne...*

Společně se vydáme do bylinkové zahrádky skřítky Čajánka, kde prozkoumáme vlastnosti jednotlivých bylin - některé jen očicháme, některé i ochutnáme a s jednou bylinkou dokonce uděláme zajímavý pokus. Děti se také pokusí splnit úkol, který jim vymyslel samotný skřítek Čajánek. V samém závěru si uvaříme výborný čaj z vlastnoručně nasbíraných bylinek. Program je variabilní a je vždy přizpůsoben podmínkám a věku žáků.

## Vývoj pravěké přírody

*Příroda se stále mění a ne vždy vypadala jako dnes...*

Program využívá paleontologickou sbírku. Seznámení s vývojem přírody na Zemi prostřednictvím zkamenělých pozůstatků rostlin a živočichů. Zkoumání fosilie trilobita a třetihorních zkamenělých listů - porovnávání. Program je motivován pohádkovým příběhem o cestě dvou dětí do pravěku s pterodaktylem Pepou (využití loutek, modelu pterodaktyla v životní velikosti a velkých obrazů rekonstruujících životní prostředí pravěkých epoch) Program je variabilní a je vždy přizpůsoben podmínkám a věku žáků.

## Stežka pravěkého člověka

*Dobrodružná výprava do daleké minulosti.*

Program zaměřený na praktické dovednosti, které musel zvládnout člověk v počátcích svého vývoje (organizace tlupy- šaman, náčelník, rozdělávání ohně, sběr bylin, výroba nástroje a amuletu, znalost stopování) Děti si hrají na pravěkou tlupu a vyzkouší si, co všechno pračlověk musel umět, aby dokázal v přírodě přežít. Využití celého areálu Přírodovědného muzea Semeneč, interaktivních prvků pro rozdělávání ohně a smyslové stežky. Program stimuluje kolektivní cítění a spolupráci, rozvíjí smyslové vnímání a manuální dovednosti.

## Lesní domov

*Dokážete v lese přežít alespoň jeden rok?*

Strategická hra o životě člověka v přírodě a jeho schopnosti hospodárně využívat její zdroje. Žáci se promění v pravěkou tlupu, která se skládá ze sběračů a lovců a pokusí se „přežít“ alespoň jeden rok v divočině. Úkolem sběračů je sbírat potřebné plody, byliny ..., úkolem lovců je zabezpečit dostatek masa pro tlupu během čtyř ročních období. Je nutné dobře rozhodovat a přemýšlet, aby tlupa přežila bez úrazu a neponičila ekosystém. Simulační hra využívá kartiček rostlin, zvířat, plodů apod. Hra rozvíjí sociální dovednosti ve skupině, spolupráci, společné rozhodování a řešení problémových situací.

Tuto hru doporučujeme pro žáky 4. – 5. tříd.

## Obilíčko obilí

*Jedno má vousy, druhé ne, není to nějaké podivné?*

Pokusíme se vyloupnout zrníčka z klásku, prohlédneme si je pod elektronickou lupou, namalujeme, pokusíme se rozeznat základní typy obilí a nakonec si vyzkoušíme i mletí obilí na ručním slovanském mlýnku. A kdo ví, třeba upečeme i obilnou placku.

## Vodní svět

*Společná výprava do vodního království.*

Nejprve si povíme a pak i názorně předvedeme, jak je to s vodou a jejím koloběhem a pokusem si názorně ukážeme, jak lze vodu v krajině efektivně zadržet. Seznámíme se také s některými živočichy a jejich vývojovými stádii.

## Voda nad zlato

*O důležitosti vody pro život celé planety Země a vodních cyklech.*

O mechanismech zadržování vody v půdě, vazbách na rostliny a půdní živočichy. Využití interaktivních prvků, hraní a pokusy s vodou v prostředí vodního biotopu. Simulační hra na hospodaření s vodou v krajině.

## Programy pro 2. stupeň ZŠ a nižší stupeň gymnázia

**Cena programů: 1000Kč/program + 40Kč za každého dalšího žáka nad 20, maximální počet účastníků 30** (př. program pro 23 žáků :  $1000+(3 \times 40)=1120$ Kč, program pro 20 a méně žáků: 1000Kč)

Doba trvání 90 minut.

## Komentovaná prohlídka

*Procházka sbírkami Přírodovědného muzea Semeneč.*

Přímý kontakt s přírodou a přírodninami prostřednictvím vybraných exponátů (byliny, horniny, stromy, zkameněliny), využití interaktivních prvků pro seznámení s konkrétními ekologickými tématy (eroze, zadržování vody v krajině, půdní horizont); smyslové vnímání přírody (sluch, hmat, čich, zrak), seznámení s konkrétními typy hornin (žula, ortorula, mramor, slepenec, pegmatit); seznámení s paleontologickou expozicí a konkrétními exponáty (vůdčí zkameněliny jednotlivých

prezentovaných epoch: ortocer, lepidodendron, mastodont); metody: aktivizace, spolupráce ve dvojici nebo ve skupině při řešení zadaného úkolu, problémové vyučování

## Půda – poklad nejcennější

*Aby v půdě rostly rostliny, musí mít určité vlastnosti...*

Žáci si odeberou vzorek půdy a jednoduchými pokusy určí jeho vlastnosti, které zaznamenají do pracovních listů. Vlastnosti odebraného vzorku srovnají se vzorky z jiných lokalit. Uvědomí si, jak půda vzniká, a jak se neustále proměňuje a že je nutné o půdu pečovat. V závěru žáky vyzkouší pokusy s erozí a dodáním živin do půdy na interaktivních prvcích.

## Tajemství života v půdě

*Co je to půda, kdo v ní žije, proč je důležitá...?*

Žáci provedou odchyt živočichů z půdy, naučí se vyhledávat rozlišovací znaky potřebné k jejich určení a zařazení do skupin podle typu potravy. Své poznatky zapíší do pracovních listů. Formou hry si uvědomí, jak funguje potravní řetězec a co mohou vyvolat zásahy do potravního řetězce v praxi. V závěru programu se žákům naskytne jedinečná příležitost nahlédnout, jak to vypadá pod zemí.

## Rýžování - poznání krásy minerálů

*Staň se na chvíli zlatokopem...*

Rýžovat lze všude a najít krásný minerál se podaří každému. Stačí jen rýžovací pánev, voda, trocha trpělivosti a fantazie, kterou podpoříme lupami... Žáci si vyzkouší techniku rýžování a podívají se na zajímavé minerály z Jižních Čech zblízka. Doplníme dalšími geologickými aktivitami podle potřeb skupiny.

## Horninový cyklus

*Horniny jsou všude kolem nás, ne každý však ví, jak vznikly...*

Žáci si formou práce s modelínou zopakují základní procesy, které se uplatňují během koloběhu hornin. Procvičí krystalizaci hornin a naučí se rozlišovat základní typy hornin na 4 vzorcích z jihočeských lokalit. Po domluvě lze program obohatit i o praktickou část – rozlišení vápence a křemene, poznávačku hornin, formátování vzorků či ruční vrtání břidlice.

## Borovice světa aneb druhová rozmanitost

*Praktická laboratoř ve sbírce botanických druhů borovic.*

Žáci jako přírodovědci bádají nad vlastnostmi a vzhledem borovic, určují podle klíče, putují napříč kontinenty za poznáním zvláštností stromů a hledají souvislosti organismů a životního prostředí. Program zaměřený na druhovou pestrost a schopnost přizpůsobovat se životním podmínkám.

## Léčivé byliny na louce i v zahrádce

*Kdo se v tom má vyznat? Jedna kytka modrá, jiná žlutá, jedna pomáhá na plíce a jiná zase na záda... Jedna se může jíst a jiná zase ne...*

Využití sbírky léčivých vytrvalých bylin pro seznámení dětí s léčivými rostlinami. Poznávání rostlin všemi smysly, základní informace o způsobech použití rostlinné drogy (nálev, odvar, tinktura, mast), poučení o léčivých účincích konkrétních bylin formou prohlídky bylin, diskuze o nich a následné práce ve dvojicích (řešení problémových úkolů), cvičení na zrakové a čichové rozlišování, provedení společného pokusu s bylinami, vaření a ochutnávka čaje.

## Vývoj pravěké přírody

*Program zaměřený na sbírku zkamenělin.*

Program se odehrává v paleontologické sbírce. Využívá pomůcku časová osa, na níž si žáci přibližují epochy ve vývoji Země, k nimž přiřazují obrázky zvířat a rostlin z daných období. V expozici se žáci seznámí s vúdčími fosiliemi a vývojem přírody v jednotlivých érách a obdobích. Určí vzorky fosilií, vyplňují pracovní listy, poznávají souvislosti živých organismů a životního prostředí.

## Lesní domov

*Dokážete v lese přežít alespoň jeden rok?*

Strategická hra o životě člověka v přírodě a jeho schopnosti hospodárně využívat její zdroje. Žáci se promění v pravěkou tlupu, která se skládá ze sběračů a lovců a pokusí se „přežít“ alespoň jeden rok v divočině. Úkolem sběračů je sbírat potřebné plody, byliny ..., úkolem lovců je zabezpečit dostatek masa pro tlupu během čtyř ročních období. Je nutné dobře rozhodovat a přemýšlet, aby tlupa přežila bez úrazu a neponičila ekosystém. Simulační hra využívá kartiček rostlin, zvířat, plodů apod. Hra rozvíjí sociální dovednosti ve skupině, spolupráci, společné rozhodování a řešení problémových situací. Tuto hru doporučujeme pro žáky 6. – 7. tříd.

## Voda v krajině

*O důležitosti vody pro život celé planety Země a vodních cyklech v krajině.*

O mechanismech zadržování vody v půdě, vazbách na rostliny a půdní živočichy. Využití interaktivních prvků, měření teploty půdy, pokusy na vsakování, vzlínání apod. Program vrcholí simulační hrou na hospodaření s vodou v krajině. Žáci provádí krajinné zásahy ve fiktivní krajině a pokouší se získat co nejlepší vodní bilanci.

## S malířem do přírody

**Cena programu 1200Kč + 20Kč na každého účastníka (materiál a pomůcky), délka programu: 120 min, max. počet účastníků 30**

Tvorba v plenéru pod vedením zkušeného výtvarníka. Vhodné doplnění výtvarné a estetické výchovy, nebo pro kombinaci celodopoledního programu.(cena včetně pomůcek a materiálu)

### Kreslíme koně

*Kůň, přítel lidí, je častým námětem kreseb dospělých i dětí.*

Pozorování koní v areálu Semence, zachycení koně v pohybu rychlou dynamickou kresbou. Seznámení s vlastnostmi a chováním koní ve stádě, hra na život ve stádě - pohybové dovednosti, schopnost spolupráce; výstupem kresby A4 - A5 - tužka, uhel, rudka.

### Architektura rostlin

*Pozorujeme detaily přírodnin: jak jsou pozoruhodně utvářeny! Mnozí vynálezci a architekti se přímo inspirovali u rostlin.*

Seznámení se zajímavými detaily a částmi rostlin, jejich tvaroslovím, pozorování pod digitálním mikroskopem, sledování tvarů, kresba, následně malba inspirovaná detaily a stavbou přírodních tvarů a detailů (makro) - rozvoj kombinačních a fantazijních schopností v malbě podle přírody. Výstupem je malba A3-A2, kombinovaná technika.

### Jihočeská krajina

*Krásný výhled na soutok Lužnice a Vltavy je jako stvořený pro obraz! Společná malba vyzdobí vaši třídu.*

Inspirace pohledem na krajinu, analýza krajinných prvků a plánů a měnicí se barevné škály v jednotlivých plánech. Stanovení tématu, společná malba (rozdělení na skupiny) na velký formát (A1, A0) technika vaječné tempery nebo kombinovaná technika.

## Celodopolední zážitkový program

**Prožijte zábavné i poučné dopoledne v Přírodovědném muzeu Semenc. Program tvoříme na míru pro Vás a vaše žáky vhodnou kombinací činností a aktivit dle Vašeho výběru. Je možné si vybrat výukový program z naší nabídky, všechny provádíme též v celodopolední rozšířené variantě.**

**Cena programů: 1900Kč/program + 40Kč za každého dalšího žáka nad 20, maximální počet účastníků 30.**

(př. program pro 23 žáků:  $1900+(3 \times 40)=2020$ Kč, program pro 20 a méně žáků: 1900Kč)

Doba trvání 180 minut včetně malé přestávky s nápojem (bylinný čaj, výluh z bylin, nebo ovocná šťáva).

Příklady celodopoledních programů:

### Stezka pravěkého člověka

Celodopolední varianta je doplněna o dobrodružné stopování a lov pravěkého zvířete a následnou hostinu s pravěkým občerstvením.

**vhodné pro 1. až 3. ročníky**

### Lesní domov

Strategická hra na přežití v přírodě je rozšířena o složení zkoušky lovců a sběračů – znalectví ptáků, bylin, stop, rozdělávání ohně, výroba amuletu apod.; každý účastník obdrží výuční list.

**vhodné pro 4. až 7. ročníky**

### Půda – poklad nejcennější

Prozkoumáme jak živou tak neživou stránku půdy – badatelský program.

**vhodné pro 6. – 8. ročníky**

### Praktická geologie

Kombinace teoretické a praktické geologie – obsahuje jak teoretickou část pro přiblížení horninového cyklu, tak manuální dovednosti při práci s kamenem, včetně rýžování.

**vhodné pro 9. ročníky**