

Praktika pro ZŠ

V rámci realizace klíčové aktivity proběhnou celkem 4 praktika pro ZŠ: **Praktika z chemie, Praktika z biologie, Praktika z ochrany obyvatelstva a Praktikum malý kriminalista.**

Praktikum z chemie Praktikum bude jednou z možností, jak pracovat na skupinovém projektu s technikou ZŠ nedostupnou. Výuku bude zajišťovat kvalifikovaný/í lektor/ři žadatele, neboť některá praktická cvičení z hlediska bezpečnosti práce vyžadují vyšší počet lektorů (2). Součástí KA je konference pro mladé zájemce o vědu a techniku.

Náplň kurzu:

Chemie v ... (kuchyni, na zahrádce, v domácnosti a pod.)

Formou

- analytická chemie - důkaz iontů, analýza sloučenin,
- napodobení průmyslové výroby - např. výroba mýdla, nitrocelulózy,
- organické a anorganické syntézy a povrchové úpravy materiálů.

Praktika z biologie pro ZŠ. Hlavním cílem praktika z biologie je prohloubení znalostí zejména v poznávání přírodnin, zkoumání mikroorganismů, monitorování výskytu ohrožených druhů organismů a sledování vlivů člověka na okolní přírodu. Smyslem tohoto praktika je žákům umožnit praktické ověření znalostí získaných během povinné výuky s důrazem na propojení znalostí s dalšími navazujícími předměty jako jsou chemie, geologie a ekologie. Tyto praktické dovednosti nejenom usnadní žákům vštípení a uchování si znalostí a dovedností, důležitých pro další studium v přírodovědných oborech, ale zároveň významně podpoří jejich zájem o tuto perspektivní oblast v navazujícím studiu a případném zaměstnání. Opět významným prvkem ve výuce je výchova žáků k osvojení si principů udržitelného rozvoje a ochrany životního prostředí.

Praktika z biologie tak během jednoho pololetí zajistí praktickou část k probíranému učivu ze ZŠ, pro 6. třídy tak začne botanikou - pozorování rostlinných buněk, pylových zrn a pod., v 7. třídě pak půjde o praktika a pozorování v oblasti zoologie (živočišná buňka, jednotlivé orgány a pod, se zaměřením na praktické pochopení systematiky (např.vývoj orgánů), pro 8. třídy budou praktika zaměřena na biologii člověka a mikrobiologii a pro 9. třídy budou praktika zaměřeny na geologii a mineralogii a průřez všemi předchozími ročníky. Výuku bude zajišťovat kvalifikovaný lektor ze SPŠCh.

Náplň kurzu:

- mikroskopická pozorování,
- mikrobiologie v praxi,
- poznávání a určování přírodnin,
- zhotovování herbáře,
- základy entomologie,

- anatomické rozborů různých mikroorganismů,
- základy mineralogie,
- ekologie a udržitelný rozvoj,

Praktikum ochrana při chemické havárii a při chemickém nebezpečí. Tímto praktikem se žáci zdokonalují v oblasti aplikace fyziky, chemie, biologie, zvyšují si znalosti a dovednosti s prací

s chemikáliemi a jinými nebezpečnými látkami. Schopnost připravit si evakuační zavazadlo, nebezpečí v domácnosti, chování při mimořádné události spojené s únikem nebezpečné látky do okolí, vliv na životní prostředí. Praktikum se bude skládat z teoretického úvodu do dané problematiky, s následným tematickým praktickým cvičením. V rámci mezipředmětových vazeb budou využity znalosti z chemie, fyziky, biologie, případně dalších předmětů.

SPŠCH v současné době nabízí žádaný studijní obor Požární ochrana.

Cílem praktika ochrana obyvatelstva je zapojení žáků ZŠ do aktivit různého druhu, osvojování si hasičských znalostí (techniky, vybavení) a dovedností. Součástí KA jsou tematické exkurze.

Náplň praktika:

- jak reagují látky, co čím hasit a proč, - jak neutralizovat uniklé chemické látky – co s čím a jak reaguje (uplatnění znalostí z chemie v praktických situacích), – technika využívaná při řešení mimořádných situací (principy jejího fungování) – přesah mezi technickým vzděláváním a fyzikou, biologie – nadýchání kouřem, popáleniny ohněm či teplem nebo poškození chemickými látkami
- pravidla pro zacházení s chemikáliemi,
- mezioborový dosah praktika do jiných oborů (biologie, zeměpis, chemie, ekologie)

Praktikum přírodní vědy v kriminalistice pro ZŠ. Mnoho žáků školy je již od útlého věku zpracováváno masmedii, televizní a filmovou tvorbou v oblasti vyšetřovacích metod v oblastech všeho druhu. Tyto metody jsou založeny na fyzikálních, biologických a chemických procesech, úkolem praktik bude tuto zajímavou aplikaci přírodních věd rozvíjet. Cílem praktika je zapojení žáků ZŠ, kteří mají zájem zdokonalovat se v oblasti ovládání techniky a aplikace znalostí získaných na ZŠ.

V praktiku si žáci 9. ročníků ověří informace získané během výuky (CHE, BIO, FYZ, ICT) v praxi - trasologie, daktyloskopie, detekce látek, měření fyz. veličin a další. Část praktik bude uvedena krátkým filmem, scénkou či animací - pro navození situace detektivního pátrání. Součástí KA jsou tematické exkurze.

Náplň kurzu:

- plnění metodických postupů jednotlivých oblastí kriminalistiky,
- technická příprava při zajištění stop,
- pravidla zacházení s chemikáliemi,
- mezioborový dosah praktika do jiných oborů (biologie, zeměpis, chemie, fyzika),