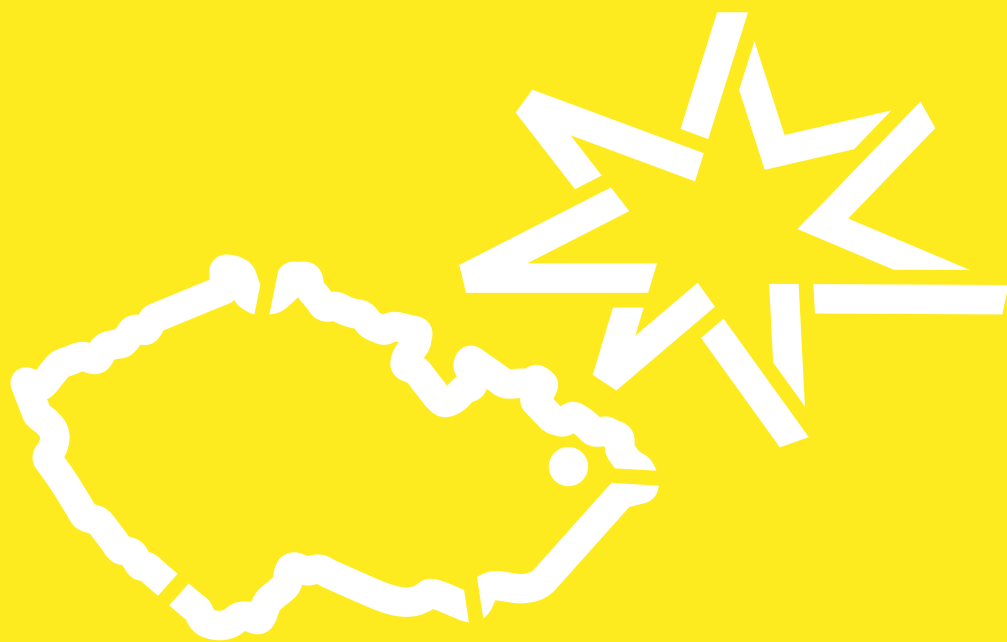


Vzdělávací programy druhé pololetí 2017/2018



Svět Techniky
Ostrava





Vážení pedagogové,

je tady druhé pololetí školního roku 2017/18 a s ním aktualizovaná nabídka našich vzdělávacích programů pro školní třídy či jiné skupiny. Mnohé z programů jsou již dlouhodobě oblíbenými stálicemi, jiné si cestu k zařazení do školní výuky teprve hledají. Vězte, že všechny připravujeme a realizujeme s plným nasazením a nadšením, v zájmu předat Vaším žákům co nejvíc poznatků co nejatraktivnějším způsobem. Využíváme k tomu naše skvěle vybavené dílny učebny i laboratoře. Novinkou je, že od února budeme moci využívat nejen stávající biologicko-chemickou, ale i novou biologicko - fyzikální laboratoř. I nadále Vám chceme být partnery ve Vaší náročné profesi. Vždy budeme rádi, pokud projevíte zájem s námi na tvorbě dalších programů spolupracovat, či nás inspirovat vlastními osvědčenými nápady.

Vzdělávací program můžete dle vlastního uvážení doplnit setrváním v expozicích Velkého světa techniky i Malého světa techniky U6.

Navštivte také Divadlo vědy, kde v rámci science show budou žákům demonstrovány zajímavé fyzikální či chemické pokusy na téma plynů, elektřiny, světla, ohně či zvuku. V profesionálním 3D kině promítáme film Země z ptáčích perspektivy i další populárně naučné přírodovědné filmy.

Připravujeme také celou řadu mimořádných a jedinečných akcí, jako například Živou knihovnu povolání, spolupracujeme s odborníky na přípravě přednášek na zajímavá témata. Bavit se u nás můžete i o víkendech, kdy jsou v učebnách připravené zajímavé workshopy plné pokusů a netradičních činností.

Jsme rádi, že nás v těchto aktivitách podporují zřizovatelé škol. Nutno poděkovat městům Ostrava, Opava, Karviná, Bohumín, Havířov a Frýdek - Místek, Nadaci OKD i Nadaci ČEZ, která již dlouhodobě umožňují žákům svých škol, případně dalších určených zařízení navštěvovat vzdělávací programy bezplatně. Významná je také pomoc Moravskoslezského kraje a dalších partnerů.

Těšíme se tedy na další spolupráci s Vámi a s Vašimi žáky!

Za lektorský tým Světa techniky

Ivana Češková

Mateřské školy

- Svět plný barev — 7
- Geometrůček aneb Bavíme se stavíme — 7
- Malý řemeslník Světa techniky — 7
- Ostravská dopravní školička — 8
- Jak se staví město — 9
- Putování za medem — 9
- Kouzelný Oxid — 9

Základní školy 1. stupeň

- Jak se staví město — 11
- Kouzelný Oxid — 11
- Dopravní prostředky — 12
- Putování za medem — 12
- Bezpečně do školy — 12
- Geometrický svět — 13
- Kouzlo zrcadlení — 13
- Kostky jsou vrženy — 13
- Proč? Svět v otázkách a odpovědích — 14
- Barvy, světlo, stín — 14
- Malý antropolog — 15
- Zločin pod lupou — 15
- Žijí tady s námi! — 15
- Teorie modré krve aneb běh na dlouhou trať — 16
- Zelená fabrika — 16
- Ínávorfíš aneb tajemství podivných zpráv — 17
- Robot Ozobot — 17
- Tvoříme v dílnách nejen ze dřeva — 17

Základní školy 2. stupeň

- Ínávorfíš aneb tajemství podivných zpráv — 19
- Nekonečná záhada — 19
- Kostky jsou vrženy — 19
- Jak zprovoznit nemocnici — 20
- Proč? Fyzika v otázkách a odpovědích — 20
- Záhada jaderné elektrárny — 21
- Vyrob si svítilnu! — 21
- Elektrodílny — 21
- Žijí tady s námi! — 22
- Teorie modré krve aneb běh na dlouhou trať — 22
- Zelená fabrika — 22
- DNA nositelka minulosti a budoucnosti — 23
- Chemická pitva H₂O — 24
- Tajemná substance — 25
- Železo mistr proměny — 25
- Linoryt = základ grafické techniky — 26
- Krmítko ze dřeva — 26
- Postavme hmyzu hotel! — 26
- Kuchyňské prkénko — 27
- Roboti v našem životě — 27
- Finanční svoboda — 28
- Odysea Holy [LARP] — 28
- Kryt č. 17 [LARP] — 29

Střední školy

- Různé úhly pohledu — 31
- Záhada jaderné elektrárny — 31
- Nenech mozek vydechnout! — 31
- Chemická pitva H₂O — 32
- Tajemná substance — 32
- Finanční svoboda — 33
- Odysea Holy [LARP] — 33
- Ostrava 1910 - 1918 [LARP] — 34
- Od DNA k proteinu — 34
- Multifunkční aula Gong — 34

Mateřské školy



Svět plný barev*

Svět kolem nás je plný barev! Každá má své jméno a jejich mícháním vznikají barvy zcela nové. V průběhu vzdělávacího programu si děti zopakují základní barvy, poslechem najdou barvy ukryté v písničkách a zároveň si samy vyzkouší možnosti jejich míchání.

6–12 dětí	45 min. výuka
od 4 let	45 min. expozice

Geometrářek aneb Bavíme se stavíme*

V průběhu programu děti zjistí, z jakých geometrických tvarů se skládají věci kolem nás, naučí se je rozpoznávat, pojmenovat a v rámci procvičení pomohou postavit zbořený domeček. Objeví, co skrývají kouzelné krabičky a obléknou Geometrářka do nových šatů.

6–12 dětí	45 min. výuka
od 4 let	45 min. expozice

Malý řemeslník Světa techniky NOVINKA

Kurz o pěti lekcích, během nichž si děti s pomocí lektorů vyrobí dřevěné výrobky. Naučí se základní jednoduché dovednosti při práci s pilkou, vrtačkou a dalším dílenským náradím. Odměnou po každé lekci jim je vlastnoručně vyrobená hračka a na závěr kurzu Diplom Malého řemeslníka Světa techniky.

Lekce se odehrávají ve vhodných prostorách školek, kam jsou dovezeny pracovní dětské dílenské stoly se svérákem a po dobu 5 týdnů vždy ve stanovený den lektori Světa techniky dojíždějí za dětmi přímo do školky.

6 dětí předškoláci	75 min. výuka výjezdní do školek
-----------------------	-------------------------------------



Upozornění:

V případě většího počtu dětí je nutné objednat dva termíny po sobě a pro druhou skupinu doobjednat návštěvu expozice Dětský svět. Následně se děti mohou vyměnit.

Ostravská dopravní školička*

Téma dopravní bezpečnosti zpracované formou 4 na sebe volně navazujících vzdělávacích programů:

1) Kamarád semafor

vede děti k pochopení a porozumění symbolům a barev signalizace na světelných semaforech a k nutnosti řídit se jimi v běžném dopravním chování.

2) Honzík ve světě dopravních značek

seznamuje děti s významem elementárních dopravních značek. Děti se je učí rozpoznat a respektovat je z pozice účastníka v dopravních situacích.

3) Svět dopravních prostředků

rozvíjí schopnosti rozlišovat dopravní prostředky, umět je pojmenovat podle druhu, místa pohybu, účelu. Klade důraz na uvědomění si významu bezpečného chování v dopravních situacích z pozice chodce a spolujezdce. Součástí programu je následná prohlídka expozice U6 zaměřená na dopravní prostředky.

4) Bezpečně do školky

vede děti k uvědomění si nebezpečí, se kterým se mohou ve svém okolí v blízkosti dopravních situací setkat, aby věděly, jak se nebezpečí vyhnout a chránit se před ním, ale také jak přivolat pomoc. Tento program je završením cyklu jednotlivých programů a lze jej objednat po absolvování tří předchozích.

Po splnění všech 4 lekcí, které je možné absolvovat v průběhu celého pololetí, děti obdrží Malý řidičák ostravské dopravní školičky.

6–20 dětí	45 min. výuka
od 5 let	45 min. expozice

Jak se staví město

V průběhu programu se děti dozví, jak kdysi vznikala města, čím se od sebe liší města a vesnice a učí se poznat rozdíly mezi dnešními městy a městy z minulosti. Pochopí pojem rozrůstání města a z kostek si zkusí své vlastní město postavit.

6–20 dětí	45 min. výuka
od 5 let	45 min. expozice

Putování za medem* NOVINKA

Program zábavnou formou učí děti základům logického myšlení a algoritmizace. Děti se vžijí do role včelek a společně se svou robotickou kamarádkou objevují taje života včel a sbírání nektaru. V průběhu programu děti včelku programují a plní zábavné úkoly, aby se zpět do úlu nevrátily s prázdnou.

6–12 dětí	60 min. výuka
od 5 let	60 min. expozice

Kouzelný Oxid

Oxid uhličitý - všudypřítomný neviditelný plyn. Jak si ho ale mají představit děti? Jaké má vlastnosti a co všechno umí? Představení pro děti předškolního věku, v němž se model Oxidu uhličitého stává pomocníkem při realizaci „experimentů“ a jednoduchých chemických pokusů.

6–25 dětí	60 min.
od 4 let	



Upozornění:

V případě většího počtu dětí je nutné objednat dva termíny po sobě a pro druhou skupinu doobjednat návštěvu expozice Dětský svět. Následně se děti mohou vyměnit.

Základní školy

1. stupeň



Jak se staví město

Cílem programu je představit dětem historický vývoj města jako sídelního útvaru a vysvětlit rozdíl mezi historickým a současným městem z hlediska urbanismu, architektury a služeb. Během programu děti vytváří své vlastní město stavbou z kostek a postupně dojdou k poznání pojmu „město“ pochopí vývoj osídlení a rozrůstání města.

1.–3. ročník ZŠ

60 min. výuka

6–20 žáků

60 min. expozice

Kouzelný Oxid

Oxid uhličitý je všudypřítomný neviditelný plyn. Jak si ho ale mají představit děti? Jaké má vlastnosti a co všechno umí? Představení, v němž se model Oxidu uhličitého stává pomocníkem lektora při realizaci „experimentů“ a jednoduchých chemických pokusů.

1.–3. ročník ZŠ

60 min.

6–25 žáků

CO₂

Dopravní prostředky*

Tradiční a velmi oblíbený vzdělávací program, který žákům ukazuje různé druhy historických dopravních prostředků v návaznosti na expozici Malého světa techniky U6. Žáci objevují, jak vypadaly nejstarší jízdní kola nebo jak fungoval první automobil. Odhalují, jak se dopravní prostředky vyvíjí a mají možnost vyzkoušet si jaké to je řídit motorku, nákladní auto nebo sedět za volantem linkového autobusu.

1.–2. ročník ZŠ	90 min.
lze vyučovat i v odpoledních hodinách	
	6–16 žáků

Putování za medem

Program zábavnou formou učí děti základům logického myšlení a algoritmizace. Děti se vžijí do role včelek a společně se svou robotickou kamarádkou objevují taje života včel a sbírání nektaru. V průběhu programu děti včelku programují a plní zábavné úkoly, aby se zpět do úlu nevrátily s prázdnou.

1. ročník ZŠ	60 min.
	5–12 žáků

Bezpečně do školy

Děti se seznamují s významem světelné signalizace, elementárních dopravních značek, rozlišují dopravní prostředky podle druhu, místa pohybu a účelu. Naučí se jak v případě potřeby přivolat pomoc a uvědomí si význam bezpečného chování v dopravních situacích z pozice chodce a spolujezdce. Program je zakončen testem, po jehož splnění děti obdrží „Malý řidičák“.

1. ročník ZŠ	90 min.
	6–20 žáků

✧

Upozornění:

V případě většího počtu dětí je nutné objednat dva termíny po sobě a pro druhou skupinu doobjednat návštěvu expozice. Následně se děti mohou vyměnit.

Geometrický svět

Během programu žáci hravou formou zjistí, které z geometrických útvarů preferuje příroda a jaké útvary upřednostňují lidé. Seznámí se se základními geometrickými útvary v rovině a zamyslí se nad jejich odlišnostmi. Dozví se o vlastnostech těchto útvarů a sami sestaví různé útvary pomocí hry Geomag nebo tangram.

2.–4. ročník ZŠ	90 min.
	6–25 žáků

Kouzlo zrcadlení

Pokud existuje nějaký fenomén, který dokáže propojit matematiku, fyziku, biologii, psychologii, umění i humanitní obory navzájem, pak je jím nepochybně souměrnost. Nenajdeme mnoho věcí kolem sebe, které by nebyly souměrné. V průběhu vzdělávacího programu žáci pochopí princip osové souměrnosti formou hry s využitím zrcátek, obrázků i vlastního těla. Zamyslí se a prodiskutují, proč v přírodě i ve světě lidí převažují častěji věci a obrazce souměrné.

2.–4. ročník ZŠ	90 min.
	6–25 žáků

Kostky jsou vrženy NOVINKA OD KVĚTNA 2018

Náhoda a pravděpodobnost provází naše každodenní životy. Dají se předvídat, ovlivnit, nebo vypočítat? Žáci se blíže seznámí s obyčejnou hrací kostkou a odkryjí její vlastnosti. Dozví se, jaká je pravděpodobnost jejich úspěchu a také, že náhodné pokusy vykazují určité zákonitosti a pravidelnosti.

téma: matematika, logika	90 min.
5. ročník ZŠ	6–16 žáků

Proč? Svět v otázkách a odpovědích

V expozicích Světa techniky můžeme nalézt odpověď na nejednu zvědavou přírodovědnou otázku. Cílem programu je vzbudit v dětech zvědavost a touhu hledat odpovědi na otázky, jak věci kolem nás fungují a proč tak fungují. Děti se v expozicích Velkého Světa techniky stanou vědci, reportéry i kameramany a zkusí si natočit naučnou reportáž. Program rozvíjí u dětí vzájemnou spolupráci, schopnost efektivně si rozdělit práci v týmu, získávání informací z různých zdrojů (exponáty, knihy, internet) a využití informačních technologií v praxi.

3.–5. ročník ZŠ	90 min.
	6–25 žáků

Barvy, světlo, stín

Vzdělávací program nabízí dětem hravou formou poznání zákonitostí světla. Dozví se, jakým způsobem se světlo šíří v různých prostředích, pochopí vlastnosti barevného spektra a naučí se světlo skládat. Poznají také zdroje světla a některé jejich vlastnosti. Seznámí se s pojmy záření, viditelné světlo, UV záření a infračervené záření. Praktickým cvičením si některé světelné experimenty sami vyzkouší.

téma: přírodověda + fyzika	90 min.
3.–5. ročník ZŠ	6–25 žáků

Malý antropolog*

Během tohoto vzdělávacího programu se žáci stanou Malými antropology - odborníky na kostru lidského těla. Prozkoumají modely lidských kostí, vyzkouší si složit kosti lidského těla tak, jak patří a společně v týmech budou soutěžit o odznak Malého antropologa.

téma: přírodověda + biologie	90 min.
3.–5. ročník ZŠ	6–16 žáků

Zločin pod lupou*

Formou detektivní hry s prvky Larpu se žáci seznámí s profesí forenzního technika, dozví se, jak zajišťovat stopy na místě činu, jak analyzovat otisky prstů a vyzkouší si základní vyšetřovací postupy. Podstatou programu je rozvíjet u dětí deduktivní a logické myšlení a spolupráci v kolektivu.

téma: biologie + chemie	90 min.
3.–5. ročník ZŠ	6–16 žáků

Žijí tady s námi!*

Vzdělávací program je zaměřený na představení základních laboratorních metod pozorování mikroorganismů. Žáci si vyzkouší práci s mikroskopem, budou pozorovat jednobuněčné organismy a jejich projevy. Seznámí se tak se základními mikrobiologickými postupy a technikami. Celý program se odehrává v přírodovědné laboratoři. Žáci si vyzkouší, jaké to je být aspoň chvíli mikrobiology, přičemž výklad lektor přizpůsobí konkrétnímu věku žáků.

5. ročník ZŠ	90 min.
	6–16 žáků

✱

Upozornění:

V případě většího počtu dětí je nutné objednat dva termíny po sobě a pro druhou skupinu doobjednat návštěvu expozice. Následně se děti mohou vyměnit.

Teorie modré krve aneb běh na dlouhou trať*

Mají modrou krev pouze šlechtici nebo ji mají i jiné organismy? Co všechno víme a nevíme o červených krvinkách? Lze připravit v laboratoři umělou krev? A liší se složení krve lidské a zvířecí? Vzdělávací program je zaměřen na cévní soustavu nejen člověka. Program je založen na principech badatelsky orientovaného vyučování přizpůsobeného věku žáků.

5. ročník ZŠ	90 min.
	6–16 žáků

Zelená fabrika*

NOVINKA OD DUBNA 2018

Zhluboka se nadechněte! Bez kyslíku by to nešlo! Kde a jak vzniká? Existují továrny na výrobu kyslíku? Řeč bude o fascinujícím ději, který je v živé přírodě jedinečný, a dodnes udivuje všechny, kteří se s ním seznamují. Program probíhá v laboratoři a je sestaven z různorodých aktivit, díky kterým se žáci seznámí s podstatou a principem fotosyntézy.

5. ročník ZŠ	90 min.
téma: biologie	6–16 žáků

✧

Upozornění:

V případě většího počtu dětí je nutné objednat dva termíny po sobě a pro druhou skupinu doobjednat návštěvu expozice. Následně se děti mohou vyměnit.

Ínávorfíš aneb tajemství podivných zpráv

Nejen v mnoha legendách a mýtech se objevují šifry a velká tajemství. Lidé si od pradávna lámou hlavu nad tím, jak některé zprávy utajit a jiné prolomit. Žáci se seznámí s historií utajování zpráv a s různými druhy šifer založených na matematických principech. Zábavnou formou se naučí kódovat i prolomit šifru a zamyslí se nad zajištěním bezpečnosti přenosu informací.

5. ročník ZŠ	90 min.
	6–25 žáků

Robot Ozobot

Robot ozobot přiblíží dětem základy vizuálního programování, pomůže jim pochopit principy fungování barvocitlivých senzorů, seznamuje je s možnostmi rozhodování a volbou chování robota. Děti hravou formou získají znalosti k vytvoření funkčního programu pro sledování trasy a uvědomí si reálné využití tohoto typu robota.

2.–5. ročník ZŠ	90 min.
	6–25 žáků

Tvoříme v dílnách nejen ze dřeva

Žáci budou řezat, pilovat šroubovat a brousit, aby zkusili kouzlo praktické činnosti v dílnách. Výsledkem bude vlastnoručně vyrobená lodička, autíčko nebo jiný výrobek, který si každý žák odnese s sebou domů.

3. – 5. ročník ZŠ	120 min.
téma: technická tvořivost	6 –18 žáků

Základní školy

2. stupeň



Ínávorfíš aneb tajemství podivných zpráv

Nejen v mnoha legendách a mýtech se objevují šifry a velká tajemství. Lidé si od pradávna lámou hlavu nad tím, jak některé zprávy utajit a jiné prolomit. Žáci se seznámí s historií utajování zpráv a s různými druhy šifer založených na matematických principech. Zábavnou formou se naučí kódovat i prolomit šifru a zamyslí se nad zajištěním bezpečnosti přenosu informací.

téma: matematika	90 min
6.–8. ročník ZŠ	6–25 žáků

Nekonečná záhada

Vypočítat obvod nebo obsah kruhu se naučíme snadno, ale objevit hodnotu k tomu nezbytné konstanty může být oříšek. Svě o tom ví Archimédes i Ludolf. Během tohoto matematického programu se o to mohou pokusit i sami žáci. Výpočty s objevenou konstantou pak pro ně budou hračkou. Zjistí mimo jiné jaké je využití konstanty a poznají pojem nekonečno.

téma: matematika	90 min.
8.–9. ročník ZŠ	6–25 žáků

Kostky jsou vrženy NOVINKA OD KVĚTNA 2018

Náhoda a pravděpodobnost provází naše každodenní životy. Dají se předvídat, ovlivnit, nebo vypočítat?? Žáci se blíže seznámí s obyčejnou hrací kostkou a odkryjí její vlastnosti. Dozví se, jaká je pravděpodobnost jejich úspěchu a že náhodné pokusy vykazují určité zákonitosti a pravidelnosti.

téma: matematika, logika	90 min.
6. ročník ZŠ	6–16 žáků

Jak zprovoznit nemocnici

Elektrinu používáme každý den a nedokážeme si představit život bez ní. Je pro nás prostě nezbytná, a přestože dokáže být nebezpečná, mnohdy zachraňuje životy. Formou hry se žáci dostanou do role elektroinženýrů a pokusí se zprovoznit nemocnici. Prozkoumají tak nejrůznější děje se statickou elektrinou a s elektrickými obvody. Přemění elektrický proud ve světlo, zvuk či pohyb. Naučí se také, jak využít a přeměnit energii Slunce ve svůj prospěch.

téma: fyzika	90 min.
6.–8. ročník ZŠ	6–16 žáků

Proč? Fyzika v otázkách a odpovědích

Učíme žáky ptát se, klást si otázky a hledat na ně odpovědi v expozici Světa přírody. Sami se tak například dozvědí, proč letadlo během letu nespadne na zem, jak vzniká elektrický proud, jaké světlo lidské oko nevidí nebo třeba i to, jak vznikl náš vesmír. V centru jejich pozornosti budou především fyzikální exponáty. Žáci ve skupinkách v roli vědců a badatelů hledají odpovědi na některé z otázek a následně v roli reportérů informují o svých zjištěních ostatní. Program volně navazuje na podobnou koncepci určenou pro mladší žáky.

téma: fyzika	90 min.
6.–7. ročník ZŠ	15–25 žáků



Záhada jaderné elektrárny**

Energetické nároky lidstva se neustále zvyšují, a proto je nutné budovat elektrárny, které jsou schopny z malého množství paliva vyprodukovat velký objem energie. Jaderné elektrárny tyto požadavky splňují. V tomto vzdělávacím programu se žáci aktivně seznámí nejen s principem fungování jaderné elektrárny, ale také se dozví co je radiace, naučí se ji změřit a zjistí, jak se proti ní chránit.

téma: fyzika	90 min.
9. ročník ZŠ	6–16 žáků

Vyrob si svítilnu! NOVINKA

Žáci si samostatně ověří, jak se chová elektrický obvod. Seznámí se se základními principy elektrického obvodu – zdroj, spínač, spotřebič. Vyzkouší si základy pájení měkkou pájkou a vlastnoručně si vyrobí malou svítilnu. Žáci budou rovněž ve stručnosti seznámeni s hospodárnými zdroji světla a bude vedena diskuse, proč se tyto moderní zdroje světla zavádějí.

téma: fyzika	120 min.
7.–9. ročník ZŠ	6–18 žáků

Elektrodílny NOVINKA

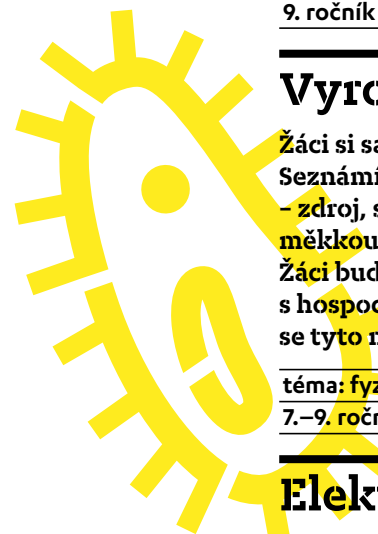
Cílem programu je ukázat žákům, jak se v elektrickém obvodu chová LED dioda, která se musí zapojit správným způsobem, aby svítila nebo blikala. Žáci se seznámí s pojmy – elektrické napětí a elektrický proud, aby uměli tyto 2 základní veličiny rozlišovat. Vyzkoušejí si také pájení měkkou pájkou. Upraví si sami destičku plošného spoje, na kterou si napájí blikající LED diody. Na závěr připojí baterii a odměnou jim bude správná funkce blikající ozdoby. Může se nosit připnutá na oděvu při hrách, může se použít jako poutač či jako výrazný bezpečnostní prvek při chůzi v noci.

téma: fyzika, dílny	120 min.
7.–9. ročník ZŠ	6–18 žáků



Upozornění:

V případě většího počtu dětí je nutné objednat dva termíny po sobě a pro druhou skupinu doobjednat návštěvu expozice. Následně se děti mohou vyměnit.



Žijí tady s námi!*

Program zaměřený na základní laboratorní metody pozorování mikroorganismů. Žáci si vyzkouší práci s mikroskopem, budou pozorovat jednobuněčné organismy a jejich projevy. Seznámí se tak se základními mikrobiologickými postupy a technikami. Celý program se odehrává v přírodovědné laboratoři. Žáci si vyzkouší, jaké to je být aspoň chvíli mikrobiology, přičemž výklad lektor přizpůsobí konkrétnímu věku žáků.

téma: biologie	90 min.
6.–8. ročník ZŠ	6–16 žáků

Teorie modré krve aneb běh na dlouhou trať*

Je neustále v pohybu, po celý život. Řeč je o tekuté tkáni – krvi. Co všechno víme a nevíme o červených krvinkách? Lze připravit v laboratoři umělou krev? A liší se složení krve lidské a zvířecí? Vzdělávací program je zaměřen na cévní soustavu nejen člověka. Program je založen na principech badatelsky orientovaného vyučování přizpůsobeného věku žáků.

téma: biologie	90 min.
6.–8. ročník ZŠ	6–16 žáků

Zelená fabrika*

NOVINKA OD DUBNA 2018

Řeč bude o fascinujícím ději, který je v živé přírodě jedinečný a dodnes udivuje všechny, kteří se s ním seznamují. Program probíhá v laboratoři a je sestaven z různorodých aktivit, díky kterým se žáci seznámí s podstatou a principem fotosyntézy.

téma: biologie	90 min.
6.–7. ročník ZŠ	6–16 žáků



Upozornění:

V případě většího počtu dětí je nutné objednat dva termíny po sobě a pro druhou skupinu doobjednat návštěvu expozice. Následně se děti mohou vyměnit.

DNA nositelka minulosti a budoucnosti*

Vzdělávací program si klade za cíl seznámit žáky s principy dědičnosti živých organismů, molekulární podstatou a představit dvoušroubovici DNA v různých souvislostech. Co znamenalo a znamená dešifrování struktury této biomolekuly pro lidstvo? Účastníci programu si vyzkouší izolovat rostlinnou DNA, kterou budou moci poté pozorovat na vlastní oči. Součástí programu je sladké překvapení v podobě sestavení úseku DNA.

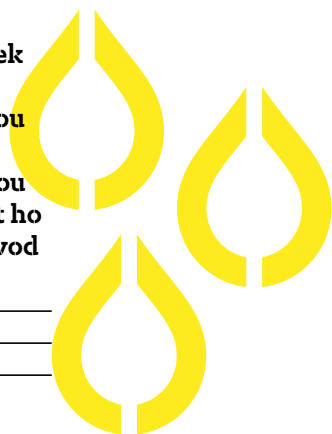
téma: biologie	90 min.
6.–9. ročník	6–16 žáků



Chemická pitva H₂O*

H₂O nejběžnější sloučenina na světě a přitom nezbytná pro život všech organismů. Žáci ji budou poznávat z pozice chemických laborantů. Odeberou vlastní vzorek vody a následně v analytické laboratoři změří několik ukazatelů čistoty vod a vyhodnotí je. K porovnání budou mít několik vzorků např. odpadní vodu, pitnou vodu z kohoutku, balenou vodu, minerální vodu, destilovanou vodu. Mohou si donést i vlastní vzorek vody a podrobit ho analýze. Seznámí se tak s faktory ohrožujícími čistotu vod a uvědomí si jejich nebezpečí.

téma: chemie	90 min.
9. ročník ZŠ	6–16 žáků

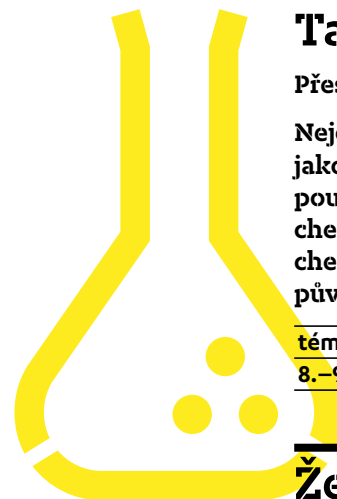


Tajemná substance*

Přesvědčíme žáky, že alchymie není věda!

Nejdříve je sice uvedeme do role mladých alchymistů, skoro jako na dvoře císaře Rudolfa II., ale jejich úkolem bude použít metody analytické chemie v kvalitně vybavené chemické laboratoři. Postupně, provedením několika chemických reakcí a řešením chemických hádanek odhalí původně neznámou chemickou látku.

téma: chemie	90 min.
8.–9. ročník ZŠ	6–16 žáků



Železo mistr proměny

Žáci porozumí procesu výroby a zpracování železa. Seznámí se s problematikou životního prostředí a ekologizace výrobních provozů. Zároveň prozkoumají železnou rudu, otestují pružnost materiálu, nahlédnou do nitra Země, osahají meteorit, obléknou si odpichový oblek a představí si žár u modelu vysoké pece! Během programu žáci společně prozkoumají oázu železa.

téma: fyzika, chemie, ekologie	180 min.
7.–9. ročník ZŠ	6–25 žáků

Program vznikl ve spolupráci s firmou Arcelor Mittal Ostrava



Upozornění:

V případě většího počtu dětí je nutné objednat dva termíny po sobě a pro druhou skupinu doobjednat návštěvu expozice. Následně se děti mohou vyměnit.

Linoryt = základ grafické techniky*

Linoryt je velmi působivá grafická technika, která nabízí obrovské možnosti výtvarného vyjádření. Spočívá ve vlastní tvorbě návrhu obrazu a jeho vyrytí do lina, následuje jeho obtisk na papír. Děti se dozví, co je to „tisk z výšky“ a uvidí výsledek svého vlastního rytí do lina. Dopřejte žákům v našich dílnách možnost vyzkoušet si manuální zručnost a zároveň projevit své vlastní estetické citění.

téma: technická tvořivost	120 min.
6.–9. ročník ZŠ	6–18 žáků

Krmítko ze dřeva*

Práce se dřevem je stále velmi moderní a atraktivní. Umět s ním pracovat – řezat, brousit, pilovat je základem, které se děti během této lekce naučí. Vyrobí si vlastní dřevěné krmítko pro ptáčky, které si odnesou s sebou domů a ozdobí tak své okno nebo zahrádku!

téma: technická tvořivost	120 min.
6.–9. ročník ZŠ	6–18 žáků

Postavme hmyzu hotel!*

Tvořivý přístup a manuální zručnost dětí se projeví při práci se dřevem a dalšími přírodními materiály. Dozví se také, jaký hmyz je na zahradě užitečný a jak pomoci aby se v ní ubytoval. Společně mu vyrobí tzv. hmyzí hotel.

téma: technická tvořivost	120 min.
6.–9. ročník ZŠ	6–9 žáků



Upozornění:

V případě většího počtu dětí je nutné objednat dva termíny po sobě a pro druhou skupinu doobjednat návštěvu expozice. Následně se děti mohou vyměnit.

Kuchyňské prkénko* NOVINKA

Nechte svoje žáky rozvíjet manuální zručnost v našich dílnách a odměnou jim bude vlastnoručně vyrobený dárek v podobě kuchyňského prkénka, který si odnesou s sebou domů. Zároveň se při této činnosti naučí zajímavou techniku vypalování do dřeva!

téma: technická tvořivost	120 min.
6.–9. ročník ZŠ	6–9 žáků

Roboti v našem životě

Roboti se dnes nacházejí všude kolem nás. Mnohdy ani netušíme, kolik věcí nám ulehčují a co všechno dělají. **Vzdělávací program rozšíří znalosti žáků v oblasti robotiky** – uvědomí si, co to vlastně robot je a jakým způsobem funguje a dozví se, kde všude se mohou s robotem setkat. V praktické části lekce se sami pokusí sestavit si vlastního robota z Lega a zkusí jej také naprogramovat. Intuitivně se naučí základům algoritmizace a postupně zjistí, jak je možné robota ovládat.

téma: robotika, IT	180 min.
6.–9. ročník ZŠ	6–25 žáků



Upozornění:

Kapacita: 6-9 žáků. V případě většího počtu žáků doporučujeme zarezervovat i pozdější čas a třídu rozdělit.

Finanční svoboda

Hra simuluje 30 let života rodiny. Je vhodná pro skupinu žáků jedné třídy. Lektor přizpůsobí náročnost hry věku skupiny. Žáci si uvědomí, jaké příjmy a výdaje rodina může mít, že příjmy musí být vyšší než výdaje a že je potřeba vytvářet rezervy. Dozví se, co jsou to úroky, jak fungují základní finanční produkty českého trhu (stavební spoření, penzijní připojištění, základní investice, spotřebitelský úvěr), co může v životě přijít (události i vývoj trhů je ve hře jako v životě), jak předejít nejčastějším chybám. Při hře budou muset spolupracovat – i rodinné finance většinou řídí dva hráči spolu.

vzdělávací hry [edularp]

téma: finanční gramotnost	120–180 min.
6.–9. ročník ZŠ	14–30 žáků

Odysea Holy [LARP]

Jedinečný interaktivní program, ve kterém se žáci stanou aktéry napínavého příběhu letu na Mars odehrávajícího se v budoucnosti. Na 3 hodiny se promění v astronauty kosmické lodi a budou se muset vypořádat s řadou problémů a vyřešit mnohé úkoly. Ve hře uplatní znalosti z chemie, fyziky a matematiky, provedou řadu atraktivních experimentů. Hra nešetří vizuálními efekty a spoustou rekvizit. Odehrává se v prostorách Malého světa techniky U6. Edularp je určen skupině žáků v maximálním počtu 15. O hladký průběh i edukační význam hry se stará čtyřčlenný tým zkušených lektorů.

vzdělávací hry [edularp]: chemie	150–180 min.
8.–9. ročník ZŠ	9–15 žáků

Kryt č. 17 [LARP]

Výpravný dobrodružný edularp (vzdělávací hra v rolích), žáci prožijí dobrodružný příběh, který je naučí spolupracovat, komunikovat a řešit problémy v týmu. Program má pro třídu adaptační charakter a poskytne kolektivu silné zážitky. Celá hra se odehraje v areálu Dolní oblasti Vítkovice s řadou rekvizit a kostýmů. Program je vhodný pro nově utvořené třídní kolektivy, zároveň však pomůže i utužení vztahů stávajících skupin. Žáci během hry v rolích prakticky využijí své dosud nabyté teoretické znalosti ze školy. V napínavém příběhu budou zkoumat svět známý z filmů a her, stanou se tzv. Chráněnci osady, která přežívá po konci světa.

Praktické informace: Doporučujeme i pedagogům se zapojit do hry. Program trvá celé dopoledne od 9:00 do 12:00, zahrnuje úvodní a závěrečnou rozpravu. Začátek a konec programu je neměnný. Maximální počet žáků je 31, menší skupiny jsou výhodou. Program je vhodný pro jednu školní třídu – jeden utvořený kolektiv. **Hra je pro žáky bezpečná, přesto je podmínkou mít pohodlné a hlavně teplé oblečení (které si mohou ušpinit), pevnou obuv a dodržovat bezpečnostní pokyny organizátorů.** Celá hra se odehrává ve venkovních prostorách Dolních Vítkovic.

vzdělávací hry [edularp]	180 min.
6.–9. ročník ZŠ	15–30 žáků

Střední školy



Různé úhly pohledu **NOVINKA**

Jak se ve výtvarném umění prolínají pohyb, světlo a geometrie? To vše a mnohem více se dozvíte při komentované prohlídce nově otevřeného Milan Dobeš museum v Gongu.

téma: výtvarná výchova, matematika, fyzika	
	60–90 min.
1.–4. ročník SŠ	6–20 studentů

Záhada jaderné elektrárny**

Energetické nároky lidstva se neustále zvyšují, a proto je nutné budovat elektrárny, které jsou schopny z malého množství paliva vyprodukovat velký objem energie. Jaderné elektrárny tyto požadavky splňují. V tomto vzdělávacím programu se žáci aktivně seznámí nejen s principem fungování jaderné elektrárny, ale také se dozví co je radiace, naučí se ji změřit a zjistí, jak se proti ní chránit.

téma: fyzika	90 min.
1.–2. ročník SŠ	6–16 studentů

Nenech mozek vydechnout!

Ovládá celé vaše tělo, ale málokdy dokážete ovládnout vy jej. Vyrovná se lidský mozek nejlepšímu počítači na planetě nebo je dokonce lepší? Jak funguje náš mozek a jaké jsou jeho možnosti? Jak pracují neurony a kolik toho za den stihnou? Lze jedinečnost lidského mozku využít například v kriminalistice? Účastníci si na rozličných aktivitách otestují svůj vlastní mozek a zodpoví si na mnohé položené i nepoložené otázky.

téma: biologie	90 min.
1.–2. ročník SŠ	6–25 studentů

Chemická pitva H₂O*

H₂O nejběžnější sloučenina na světě a přitom nezbytná pro život všech organismů. Žáci ji budou poznávat z pozice chemických laborantů. Odeberou vlastní vzorek vody a následně v analytické laboratoři změří několik ukazatelů čistoty vod a vyhodnotí je. K porovnání budou mít několik vzorků např. odpadní vodu, pitnou vodu z kohoutku, balenou vodu, minerální vodu, destilovanou vodu a mohou si donést i vlastní vzorek vody a podrobit ho své analýze. Seznámí se tak s faktory ohrožujícími čistotu vod a uvědomí si jejich nebezpečí. Lektor lekci přizpůsobí věkové kategorii konkrétní skupiny.

téma: chemie	90 min.
1.–4. ročník SŠ	6–16 studentů

Tajemná substance*

Alchymie není věda! O tom se žáci přesvědčí ve výukovém programu Tajemná substance. Ocitnou se nejdříve sice v roli mladých alchymistů skoro jako na dvoře císaře Rudolfa II., ale jejich úkolem bude pomocí nových moderních metod analytické chemie odhalit, jakou chemickou látku dostali ke zkoumání a odhalení. K práci využijí moderně vybavenou chemickou laboratoř a její přístroje.

téma: chemie	90 min.
1.–4. ročník SŠ	6–16 studentů



Finanční svoboda

Hra simuluje 30 let života rodiny. Je vhodná pro skupinu žáků jedné třídy. Lektor přizpůsobí náročnost hry věku skupiny. Žáci si uvědomí, jaké příjmy a výdaje rodina může mít, že příjmy musí být vyšší než výdaje a že je potřeba vytvářet rezervy. Dozví se, co jsou to úroky, jak fungují základní finanční produkty českého trhu (stavební spoření, penzijní připojištění, základní investice, spotřebitelský úvěr), co může v životě přijít (události i vývoj trhů je ve hře jako v životě), jak předejít nejčastějším chybám. Při hře budou muset spolupracovat – i rodinné finance většinou řídí dva hráči spolu.

téma: finanční gramotnost	120–180 min.
1.–4. ročník SŠ	14–30 studentů

Odysea Holy [LARP]

Jedinečný interaktivní program, ve kterém se žáci stanou aktéry napínavého příběhu letu na Mars odehrávajícího se v budoucnosti. Na několik hodin se promění v astronauty kosmické lodi a budou se muset vypořádat s řadou problémů a vyřešit mnohé úkoly. Ve hře uplatní znalosti z chemie, fyziky a matematiky, provedou řadu atraktivních experimentů. Hra nešetří vizuálními efekty a spoustou rekvizit. Odehrává se v prostorách Malého světa techniky U6. Edularp je určen skupině žáků v maximálním počtu 15. O hladký průběh i edukační význam hry se stará čtyřčlenný tým zkušených lektorů.

vzdělávací hry [edularp]: chemie	150–180 min.
1.–2. ročník SŠ	9–15 studentů



Upozornění:

V případě většího počtu dětí je nutné objednat dva termíny po sobě a pro druhou skupinu doobjednat návštěvu expozice. Následně se děti mohou vyměnit.

Ostrava 1910–1918 [LARP] NOVINKA

Interaktivní zážitková hra v rolích (edularp) je zaměřena na historii Ostravy na počátku 20. století.

Cílem hry je žákům přiblížit pocity obyvatel Ostravy v tomto historickém období. Žáci zpodobní role obyvatel Ostravska, vžijí se do situací našich předků a budou prožívat dobové události v optice každodenních starostí člověka žijícího před sto lety.

V rámci programu se žáci dozvědí přesná historická fakta i celkový společenský kontext doby.

vzdělávací hry: historie	180 min.
3.–4. ročník SŠ nebo gymnázia	15–30 studentů

Od DNA k proteinu*

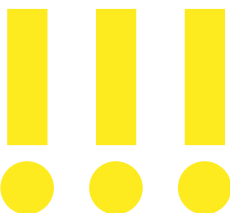
Tým Světa techniky ve spolupráci s odborníky z různých oborů připravil autorskou deskovou hru s názvem Od DNA k proteinu. Účastník hry zažije fascinující proces vzniku bílkovin - proteosyntézu, která je zde vysvětlena srozumitelně i pro začátečníky. Procesy jako transkripce, translace nebo pojmy tRNA či DNA polymeráza už vám tak nikdy nebudou cizí.

téma: biologie	150 min.
1.–4. ročník SŠ	4–16 studentů

Multifunkční aula Gong NOVINKA

Program zaměřený na zajímavosti architektury přetvářející tovární budovy na infrastrukturu obohacující kulturní a vzdělávací život v regionu. Atraktivní exkurze po Multifunkční aule Gong zavede účastníky také do nově otevřeného Milan Dobeš museum, kde přiblíží návštěvníkům život a dílo tohoto umělce.

téma: architektura, umění	120 min.
1.–4. ročník SŠ i VŠ	6–25 studentů



✧

Upozornění:

V případě většího počtu dětí je nutné objednat dva termíny po sobě a pro druhou skupinu doobjednat návštěvu expozice. Následně se děti mohou vyměnit.

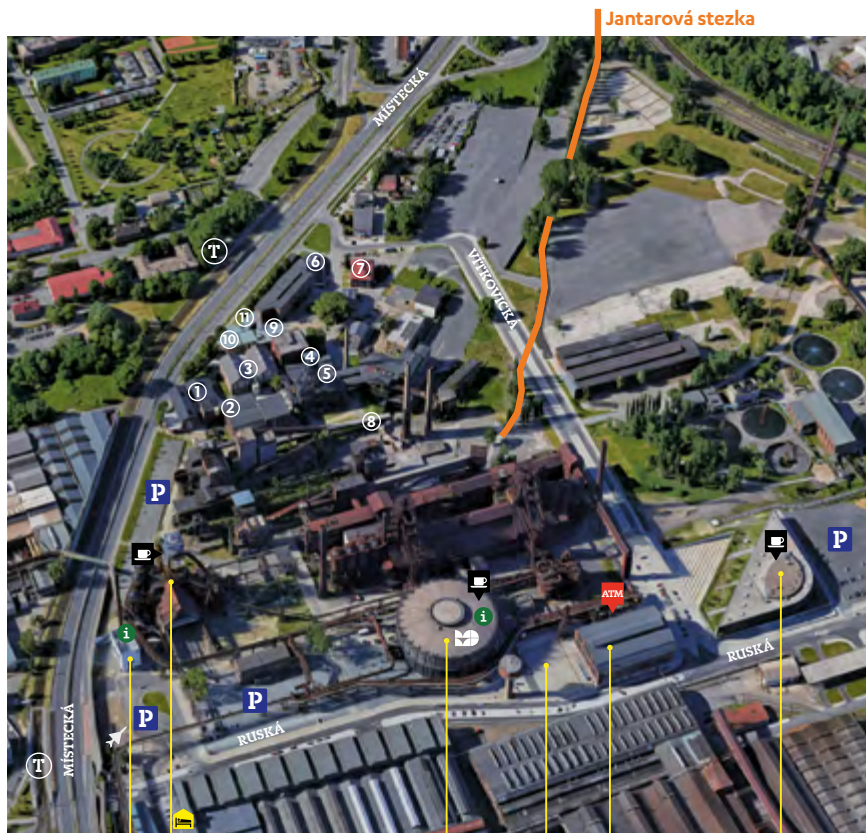
Nabídku vzdělávacích programů budeme průběžně aktualizovat a doplňovat o nové programy či mimořádné akce, související například s dočasnými výstavami. Aktuality budeme průběžně zveřejňovat na našich webových stránkách a pravidelně rozesílat novinky prostřednictvím e-mailového newsletteru.

Podrobné a aktuální informace hledejte a objednávky realizujte prostřednictvím přátelského prostředí rezervačního systému na našem webu www.skola.stcostrava.cz

Můžete nás kontaktovat také prostřednictvím e-mailu rezervace.vyuka@stcostrava.cz a v pracovních dnech do 16. hodin také na telefonu **+420 601 571 441**.

Změna programů vyhrazena.

Aktuální info www.skola.stcostrava.cz



Multifunkční aula Gong

Bolt Tower [Vysoká pec č. 1]

Velín, návštěvnické infocentrum

Náměstí Dolní Vítkovice

U6 [Malý svět techniky]

Velký Svět Techniky



informace



kavárna



bankomat Raiffeisenbank



zastávka tramvaje



parkoviště



hotel VP1



Milan Dobeš Museum



MIG 21

1 Compress Hall

2 Lezecká stěna Tendon Hlubina

3 Brick House

4 Těžní věž, prohlídková trasa

5 Stará kotelna

6 Klub Heligonka

7 Vilka Hlubina

8 Jantarová lávka

9 Cineport, kavárna Maryčka

10 Art Studios

11 Music Studios