

Základní škola Praha-Kolovraty



Dodatek ke školnímu vzdělávacímu programu

KOPR: Informatika

Platnost: 1. 9. 2023

Motivační název: KOPR – komunikace a prevence – program zahrnuje prvky Zdravé školy a prevence rizikového chování.

Kontakty	
Web: www.zskolovraty.cz Telefon: +420 267 712 795 e-mail: reditel@zskolovraty.cz	
Identifikační údaje školy:	Adresa školy:
IČO: 70926921 IZO: 102337489	Mírová 57/47 103 00 Praha-Kolovraty
Místa poskytovaného vzdělávání: <ul style="list-style-type: none"> ● Mírová 57, 103 00 Praha 10 – Kolovraty ● K Poště 450/07, 103 00 Praha 10 – Kolovraty ● Albíny Hochové 880/26a, 103 00 Praha 10 – Kolovraty ● Do Hlinek 926/9, 103 00 Praha 10 – Kolovraty 	Zřizovatel školy: Městská část Praha-Kolovraty
<ul style="list-style-type: none"> ● Ředitelka školy: Mgr. Vladimíra Reinerová ● Zástupce ředitele: Mgr. Jana Chalupová ● Koordinátor ŠVP: Ing. Lucie Nejedlá 	
Platnost dokumentu: od 1. 9. 2023	

Dodatek ŠVP byl projednán školskou radou dne:

razítko školy

Mgr. Vladimíra Reinerová
ředitelka školy

Obsah

Obsah

4.5 Informatika	4
Charakteristika vyučovacího předmětu	4
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu	4
Výchovné a vzdělávací strategie	5
Tematické okruhy vyučovacího předmětu	7
Informatika 4. ročník	8
Informatika 5. ročník	10
Informatika 6. ročník	12
Informatika 7. ročník	14
Informatika 8. ročník	17
Informatika 9. ročník	19
4.18 Svět práce	21
Charakteristika vyučovacího předmětu	21
Využití digitálních technologií 6. ročník	23
Design a konstruování 8. ročník	25
Příprava pokrmů 8. ročník	26
Volba povolání 9. ročník	27
Učební plán	30

4.5 Informatika

Charakteristika vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět informatika má za cíl rozvinout informatické myšlení a pochopení základních principů fungování digitálních technologií. Usiluje o to, poněvadž toto poznání umožňuje lépe se zorientovat ve světě výpočetních zařízení a účinně, bezpečně i eticky je užívat. Proto staví ve výuce na aktivitách, pomocí nichž žáci pracují s informatickými postupy a koncepty.

Opírá se přitom o vlastní nástroje a metody. Těmi umožňuje zkoumat řešitelnost různých problémů a v rámci nich vyhledávat i nalézat vhodná řešení. Dále nabízí prostředky: pro zpracování, ke kódování a reprezentaci dat i jejich reinterpetaci, na algoritmizace či programování, k využití modelů určených na popis určité situace.

Mimo to při praktických zadáních ve výuce poskytuje nácvik automatizace, abstrakce a získání cenných znalostí i zkušeností (např. kdy je vhodnější úkol nechat přístrojům, tedy počítačům). Kromě toho se věnuje také základům robotiky (coby aplikované oblasti), protože se naše škola současně zaměřuje na osvojení si technických dovedností. V této spojitosti potom klade důraz na formování algoritmického myšlení nebo na prohloubení kreativity.

Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu

Výuka zpravidla probíhá na počítačích s myší, v učebnách přizpůsobených pro informatiku. Tyto místnosti disponují interaktivní tabulí i robotickými stavebnicemi a poskytují přístup na internet.

Vyučování v nich staví hlavně na žákovské činnosti zaměřené na objevování, tvorbu, diskuzi, řešení problémů, spolupráci a utváření poznatků. Tato aktivita žáků bývá v některých případech párová či skupinová, aby mezi nimi podnítila vzájemný dialog a kooperaci.

Z časového hlediska je povinná výuka informatiky na naší škole dotována po jedné vyučovací hodině týdně v každém ročníku, a to od čtvrtého. V případě druhého stupně si ji rovněž žáci mohou v některých ročnících zvolit navíc jako volitelnou.

Výchovné a vzdělávací strategie

Společné postupy učitelů uplatňované na úrovni předmětu pro záměrné formování a rozvíjení klíčových kompetencí žáků se člení v rámci naší školy do 7 následujících okruhů:

Kompetence k učení:

- Vedeme žáky k použití nástrojů informačních a komunikačních technologií nejen ve výuce, ale i v praxi v jejich životě
- Žákům poskytujeme prostor pro samostatnou práci a motivujeme je k tvůrčí činnosti či využití vlastních nápadů, často v rámci stanoveného zadání v hodině
- Podněcujeme žáky k práci s různými informacemi (např. ve spojitosti jejich chápání, zpracování, reinterpretování, ukládání, odeslání) a pomáháme jim v nich nacházet jejich specifické souvislosti
- Klademe důraz na využívání výpočetní techniky ve výuce

Kompetence k řešení problémů:

- Rozvíjíme u žáků schopnost postavit se problémům a řešit je
- Formujeme u žáků dovednost zvolit správnou cestu k řešení problému
- Podněcujeme u žáků kreativní přístup
- Učíme žáky bezproblémově využívat různá výpočetní zařízení

Kompetence komunikativní:

- Žákům dáváme příležitost se v rámci probírané látky vyjádřit a vyzýváme je k tomu
- Žákům nabízíme možnost si připravit vlastní práci z informatiky a prezentovat ji
- Vybízíme žáky k výstupu v rámci představení jejich připravených aktualit ze světa IT
- Rozvíjíme správné komunikační návyky a to i v souvislosti terminologie informatiky

Kompetence sociální a personální:

- Učíme žáky pracovat ve skupině, chovat se v ní kolegiálně, rozdělit si v ní vhodným způsobem zadanou práci a správně si ji rozložit s ohledem na čas
- Vedeme žáky k převzetí odpovědnosti za jejich samostatnou práci
- Klademe u žáků důraz na jejich vzájemnou ohleduplnost a taktnost
- Snažíme se u žáků překonat ostych a strach požádat o pomoc

Kompetence občanské:

- Seznamujeme žáky s vhodným chováním na internetu i u výpočetní techniky a dbáme na jejich dodržování
- Učíme respektovat společensky přijatelné názory nebo postoje druhých a adekvátním způsobem odsuzovat projevy nesnášenlivosti a netolerance
- Dbáme na dodržování školního řádu a úcty vůči ostatním

Kompetence pracovní:

- Učíme žáky správně používat počítačová a jiná výpočetní zařízení spadající do oblasti předmětu informatiky
- Dbáme u žáků na dodržování ohleduplnosti, bezpečnosti či hygienických návyků při používání výpočetní techniky školy

Kompetence digitální:

- Pomáháme žákům se zorientovat v digitálním prostředí a využívat jeho služby
- Vzděláváme žáky v užívání digitálních přístrojů, aplikací a služeb v rámci jejich práce a studia ve škole
- Seznamujeme žáky s bezpečným využíváním digitálních technologií a jejich riziky
- Učíme žáky pracovat s daty, vyhledávat je, čerpat z nich informace a reinterpretovat je v souvislosti digitálního obsahu

Tematické okruhy vyučovacího předmětu

Výuku informatiky na naší škole členíme do vybraných tematických okruhů následovně:

1. stupeň

- Ovládání digitálního zařízení
- Práce ve sdíleném prostředí
- Úvod do kódování a šifrování dat i informací
- Úvod do práce s daty
- Základy programování – příkazy, opakující se vzory
- Úvod do informačních systémů
- Základy programování – vlastní bloky, náhoda
- Úvod do modelování pomocí grafů a schémat
- Základy programování – postavy a události

2. stupeň

- Kódování a šifrování dat a informací
- Práce s daty
- Informační systémy
- Programování – opakování a vlastní bloky
- Programování – podmínky, postavy a události
- Modelování pomocí grafů a schémat
- Programování – větvení, parametry a proměnné
- Počítače
- Programování robotické stavebnice a programovatelné stavebnice
- Hromadné zpracování dat
- Programovací projekty
- Digitální technologie
- Závěrečné projekty

Informatika 4. ročník

Školní očekávané výstupy Žák:	Učivo	Průřezové téma
<ul style="list-style-type: none"> • pojmenuje dílčí digitální zařízení, s nimiž pracuje a objasní, k čemu přesně slouží • vysvětlí, co je program a rozdíl mezi člověkem a počítačem • edituje digitální text, vytvoří obrázek přehraje zvuk či video • uloží svoji práci do souboru, otevře soubor, pracuje s daty různých typu • používá krok zpět, zoom • řeší úkol použitím schránky • přehraje zvuk i video, spustí aplikaci • dodržuje pravidla a pokyny při práci s digitálním zařízením 	<p>Digitální technologie a zařízení</p> <p>Zapnutí/vypnutí zařízení/aplikace</p> <p>Ovládání myši</p> <p>Kreslení čar, vybarvování</p> <p>Používání ovladačů</p> <p>Ovládání aplikací (schránka, krok zpět, zoom)</p> <p>Kreslení bitmapových obrázků</p> <p>Psaní slov na klávesnici</p> <p>Editace textu</p> <p>Ukládání práce do souboru</p> <p>Otevírání souborů</p> <p>Přehrávání zvuku</p> <p>Příkazy a program</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • uvede různé příklady užití digitálních technologií v zaměstnání rodičů • najde a spustí aplikaci, již potřebuje k práci • propojí digitální zařízení a uvede bezpečnostní rizika, která s takovým propojením souvisejí • pamatuje si a chrání si svoje heslo, přihlásí se ke svému účtu a odhlásí se z něj • při práci s grafikou a textem přistupuje k datům i na vzdálených počítačích a spouští online aplikace • rozpozná zvláštní chování počítače a případně přivolá pomoc dospělého 	<p>Práce ve sdíleném prostředí</p> <p>Využití digitálních technologií v různých oborech</p> <p>Ergonomie, ochrana digitálního zařízení a zdraví uživatele</p> <p>Počítačová data, práce se soubory</p> <p>Propojení technologií, internet</p> <p>Úložiště, sdílení dat, cloud, mazání dat, koš</p> <p>Technické problémy a přístupy k jejich řešení</p>	

<ul style="list-style-type: none"> ● sestaví robota podle návodu ● sestaví program pro robota ● oživí robota, otestuje jeho chování ● najde chybu v programu a opraví ji ● upraví program pro příbuznou úlohu ● pomocí programu ovládá světelný výstup a motor ● pomocí programu ovládá senzor ● používá opakování, události ke spuštění programu 	<p>Základy robotiky</p> <p>Sestavení programu a oživení robota</p> <p>Ovládání světelného výstupu</p> <p>Ovládání motoru</p> <p>Opakování příkazů</p> <p>Ovládání klávesnicí – události</p> <p>Ovládání pomocí senzoru</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● sdělí informaci obrázkem ● předá informaci zakódovanou pomocí textu či čísel ● zakóduje/zašifruje a dekáduje/dešifruje text ● zakóduje a dekáduje jednoduchý obrázek pomocí mřížky ● obrázek složí z daných geometrických tvarů či navazujících úseček 	<p>Úvod do kódování a šifrování dat a informací</p> <p>Piktogramy, emodži</p> <p>Kód</p> <p>Přenos na dálku, šifra</p> <p>Pixel, rastr, rozlišení</p> <p>Tvary, skládání obrazce</p>	

Informatika 5. ročník

Školní očekávané výstupy Žák:	Učivo	Průřezové téma
<ul style="list-style-type: none"> • pracuje s texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálech • doplní posloupnost prvků • umístí data správně do tabulky • doplní prvky v tabulce • v posloupnosti opakujících se prvků nahradí chybný za správný 	<p>Úvod do práce s daty Data, druhy dat Doplňování tabulky a datových řad Kritéria kontroly dat Řazení dat v tabulce Vizualizace dat v grafu</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro ovládání postavy • v programu najde a opraví chyby • rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát • vytvoří a použije nový blok • upraví program pro obdobný problém 	<p>Základy programování – příkazy, opakující se vzory Příkazy a jejich spojování Opakování příkazů Pohyb a razítkování Ke stejnému cíli vedou různé algoritmy Vlastní bloky a jejich vytváření Kombinace procedur</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky • určí, jak spolu prvky souvisí 	<p>Úvod do informačních systémů Systém, struktura, prvky, vztahy</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program řídicí chování postavy • v programu najde a opraví chyby, rozpozná opakující se vzory, používá 	<p>Základy programování – vlastní bloky, náhoda Kreslení čar Pevný počet opakování Ladění, hledání chyb Vlastní bloky a jejich vytváření</p>	

<p>opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát</p> <ul style="list-style-type: none"> ● rozpozná, jestli se příkaz umístí dovnitř opakování, před nebo za něj ● vytváří, používá a kombinuje vlastní bloky ● přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky ● rozhodne, jestli a jak lze zapsaný program nebo postup zjednodušit ● cíleně využívá náhodu při volbě vstupních hodnot příkazů 	<p>Změna vlastností postavy pomocí příkazu</p> <p>Náhodné hodnoty</p> <p>Čtení programů</p> <p>Programovací projekt</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● pomocí grafu znázorní vztahy mezi objekty ● pomocí obrázku znázorní jev ● pomocí obrázkových modelů řeší zadané problémy 	<p>Úvod do modelování pomocí grafů a schémat</p> <p>Graf, hledání cesty</p> <p>Schémata, obrázkové modely</p> <p>Model</p>	

Informatika 6. ročník

Školní očekávané výstupy Žák:	Učivo	Průřezové téma
<ul style="list-style-type: none"> • rozpozná zakódované informace kolem sebe • zakóduje a dekáduje znaky pomocí znakové sady • zašifruje a dešifruje text pomocí několika šifer • zakóduje v obrázku barvy více způsoby • zakóduje obrázek pomocí základních geometrických tvarů • zjednoduší zápis textu a obrázku, pomocí kontrolního součtu ověří úplnost zápisu • ke kódování využívá i binární čísla 	<p>Přenos informací, standardizované kódy</p> <p>Znakové sady</p> <p>Přenos dat, symetrická šifra</p> <p>Identifikace barev, barevný model</p> <p>Vektorová grafika</p> <p>Zjednodušení zápisu, kontrolní součet</p> <p>Binární kód, logické A a NEBO</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • najde a opraví chyby u různých interpretací týchž dat (tabulka versus graf) • odpoví na otázky na základě dat v tabulce • popíše pravidla uspořádání v existující tabulce • doplní podle pravidel do tabulky prvky, záznamy • navrhne tabulku pro záznam dat • propojí data z více tabulek či grafů 	<p>Data v grafu a tabulce</p> <p>Evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce</p> <p>Kontrola hodnot v tabulce</p> <p>Filtrování, řazení a třídění dat</p> <p>Porovnání dat v tabulce a grafu</p> <p>Řešení problémů s daty</p>	

<ul style="list-style-type: none"> ● popíše pomocí modelu alespoň jeden informační systém, s nímž ve škole aktivně pracují ● pojmenuje role uživatelů a vymezí jejich činnosti a s tím spjatá práva 	<p>Školní informační systém, uživatelé, činnosti, práva, databázové relace</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program, dbá na jeho čitelnost a přehlednost ● po přečtení programu vysvětlí, co vykoná ● ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby ● používá cyklus s pevným počtem opakování, rozpozná, zda má být příkaz uvnitř nebo vně opakování, vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech ● diskutuje různé programy pro řešení problému ● vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní 	<p>Vytvoření programu Opakování Podprogramy</p>	

Informatika 7. ročník

Školní očekávané výstupy Žák:	Učivo	Průřezové téma
<ul style="list-style-type: none"> • v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program pro vyřešení problému • po přečtení programu vysvětlí, co vykoná • ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby • používá podmínky pro ukončení opakování, rozezná, kdy je podmínka splněna • spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav • vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech • diskutuje různé programy pro řešení problému • vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní • hotový program upraví pro řešení příbuzného problému 	<p>Opakování s podmínkou Události, vstupy Objekty a komunikace mezi nimi</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program pro vyřešení problému 	<p>Větvení programu, rozhodování Grafický výstup, souřadnice Podprogramy s parametry Proměnné</p>	

<ul style="list-style-type: none"> ● po přečtení programu vysvětlí, co vykoná ● ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby ● používá podmínky pro větvení programu, rozezná, kdy je podmínka splněna ● spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav ● používá souřadnice pro programování postav ● používá parametry v blocích, ve vlastních blocích ● vytvoří proměnnou, změní její hodnotu, přečte a použije její hodnotu ● diskutuje různé programy pro řešení problému ● hotový program upraví pro řešení příbuzného problému 		
<ul style="list-style-type: none"> ● uloží textové, grafické, zvukové a multimediální soubory ● vybere vhodný formát k uložení dat ● vytvoří jednoduchý model domácí sítě; popíše, která zařízení jsou připojena do školní sítě ● porovná různé metody zabezpečení účtů ● spravuje sdílení souborů ● pomocí modelu znázorní cestu mailové zprávy 	<p>Datové a programové soubory a jejich asociace v operačním systému</p> <p>Správa souborů, struktura složek</p> <p>Domácí a školní počítačová síť</p> <p>Fungování a služby internetu</p> <p>Princip e-mailu</p> <p>Přístup k datům: metody zabezpečení přístupu, role a přístupová práva (vidět obsah, číst obsah, měnit obsah, měnit práva), digitální stopa</p>	

<ul style="list-style-type: none">• zkontroluje, zda jsou části počítače správně propojeny, nastavení systému či aplikace, ukončí program bez odezvy	Postup při řešení problému s digitálním zařízením (např. nevydařené propojení, program bez odezvy, špatné nastavení, hlášení / dialogová okna)	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Informatika 8. ročník

Školní očekávané výstupy Žák:	Učivo	Průřezové téma
<ul style="list-style-type: none"> • podle návodu sestaví robota (příp. programovatelnou stavebnici) • upraví konstrukci robota (příp. programovatelné stavebnice) tak, aby splnil zadaný úkol • vytvoří program pro robota (příp. pro programovatelnou stavebnici) a poté otestuje jeho funkčnost • přečte program pro robota (příp. pro programovatelnou stavebnici), najde v něm i opraví případné chyby • vyřeší problém tím, že sestaví a naprogramuje robota 	<p>Sestavení a oživení robota</p> <p>Sestavení programu s opakováním</p> <p>Programování robota</p> <p>Ověření správnosti výsledku programování</p> <p>Čtení programu</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • při tvorbě vzorců rozlišuje absolutní a relativní adresu buňky • používá k výpočtům funkce pracující s číselnými a textovými vstupy (průměr, maximum, pořadí, zleva, délka, počet, když) • řeší problémy výpočtem s daty • připíše do tabulky dat nový záznam • seřadí tabulku dat dle daného kritéria (velikost, abecedně) • používá filtr na výběr dat z tabulky, sestaví kritérium pro vyřešení úlohy 	<p>Relativní a absolutní adresy buněk</p> <p>Použití vzorců u různých typů dat</p> <p>Funkce s číselnými vstupy</p> <p>Funkce s textovými vstupy</p> <p>Vkládání záznamu do databázové tabulky</p> <p>Řazení dat v tabulce</p> <p>Filtrování dat v tabulce</p> <p>Zpracování výstupů z velkých souborů dat</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • ověří hypotézu pomocí výpočtu, porovnáním či vizualizací velkého množství dat 		
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí známé modely jevů, situací, činností • v mapě a dalších schématech najde odpověď na otázku • pomocí ohodnocených grafů řeší problémy • pomocí orientovaných grafů řeší problémy • vytvoří model, ve kterém znázorní více souběžných činností 	<p>Standardizovaná schémata a modely</p> <p>Ohodnocené grafy, minimální cesta grafu, kostra grafu</p> <p>Orientované grafy, automaty</p> <p>Modely, paralelní činnost</p>	

Informatika 9. ročník

Školní očekávané výstupy Žák:	Učivo	Průřezové téma
<ul style="list-style-type: none"> • řeší problémy sestavením algoritmu • v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program pro vyřešení problému • po přečtení programu vysvětlí, co vykoná • ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby • diskutuje různé programy pro řešení problému • vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní • řeší problém jeho rozdělením na části pomocí vlastních bloků • hotový program upraví pro řešení příbuzného problému • zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám uživatelů a dopady na ně 	<p>Programovací projekt a plán jeho realizace</p> <p>Popsání problému</p> <p>Testování, odladění, odstranění chyb</p> <p>Pohyb v souřadnicích</p> <p>Ovládání myši, posílání zpráv</p> <p>Vytváření proměnné, seznamu, hodnoty prvků seznamu</p> <p>Nástroje zvuku, úpravy seznamu</p> <p>Import a editace kostýmů, podmínky</p> <p>Návrh postupu, klonování</p> <p>Animace kostýmů postav, události</p> <p>Analýza a návrh hry, střídání pozadí, proměnné</p> <p>Výrazy s proměnnou</p> <p>Tvorba hry s ovládáním, více seznamů</p> <p>Tvorba hry, příkazy hudby, proměnné a seznamy</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí • vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením 	<p>Hardware a software</p> <ul style="list-style-type: none"> • Složení současného počítače a principy fungování jeho součástí • Operační systémy: funkce, typy, typické využití 	

<ul style="list-style-type: none"> • diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich • na příkladu ukáže, jaký význam má komprese dat • popíše, jak fungují vybrané technologie z okolí, které považuje za inovativní • na schematickém modelu popíše princip zasilání dat po počítačové síti • vysvětlí vrstevníkovi, jak fungují některé služby internetu • diskutuje o cílech či metodách hackerů • vytvoří myšlenkovou mapu prvků • zabezpečení počítače a dat • diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu 	<ul style="list-style-type: none"> • Komprese a formáty souborů • Fungování nových technologií kolem mě (např. smart technologie, virtuální realita, internet věcí, umělá inteligence) <p>Sítě</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typy, služby a význam počítačových sítí • Fungování sítě: klient, server, switch, paketový přenos dat, IP adresa • Struktura a principy internetu, datacentra, cloud • Web: fungování webu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz/URL • Princip cloudové aplikace (např. mail, e-shop či streamování) <p>Bezpečnost</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bezpečnostní rizika: útoky (cíle a metody útočnicků), nebezpečné aplikace a systémy • Zabezpečení počítače a dat: aktualizace, antivir, firewall, zálohování a archivace dat <p>Digitální identita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digitální stopa: sledování polohy zařízení, záznamy o přihlašování a pohybu po 	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>internetu, sledování komunikace, informace o uživateli v souboru (metadata); sdílení a trvalost (nesmazatelnost) dat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fungování a algoritmy sociálních sítí, vyhledávání a cookies 	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

4.18 Svět práce

V souvislosti s revizí vzdělávacího oboru Informatika dochází k úpravám vzdělávací oblasti Člověk a svět práce, vyučovací předmět svět práce.

Charakteristika vyučovacího předmětu

Hlavní formou výuky vyučovacího předmětu svět práce je vyučovací hodina. V 6. ročníku se žáci zaměřují pomocí tohoto předmětu na využití digitálních technologií. V 8. ročníku je předmět realizován v předmětu design a konstruování a příprava pokrmů. V 9. ročníku se žáci v rámci této oblasti připravují na výběr svého budoucího povolání. Časová dotace výuky probíhá ve všech ročnících kromě sedmého na základě učebního plánu.

Vyučovací předmět svět práce postihuje široké spektrum činností. Je založen především na získávání praktických dovedností. Cílem je přispět k vytvoření životní a profesní orientace žáků.

Vyučovací předmět svět práce navazuje na předmět pracovní činnosti na 1. stupni. Tematické okruhy, které naplňují tento vzdělávací obor na naší škole – využití digitálních technologií, design a konstruování, příprava pokrmů a volba povolání. Ve výuce je upřednostňována především skupinová práce. Základní vyučovací jednotkou je vyučovací hodina. Každý z okruhů je vyučován v učebně odborně vybavené pro daný předmět.

Využití digitálních technologií

Výuka se zaměřuje na práci s digitálními technologiemi: zařízeními počínaje a mobilními aplikacemi konče. Cílem tohoto úseku je naučit žáky ovládat vybrané digitální přístroje nebo programy po stránce některých jejich funkcí a chovat se vůči nim vhodně (tzn. hygienicky, bezpečně, šetrně a pečovatelským způsobem). Žáci jsou vedeni k předcházení nebezpečným

situacím a poskytnutí první pomoci při úrazu. Výuka pak probíhá v odborné učebně informatiky a svým obsahem navazuje a rozšiřuje vyučovací předmět informatika v oblasti osvojení si dovedností a návyků v práci se zvolenou digitální technologií a aplikacemi.

Design a konstruování

Výuka se věnuje předně práci se stavebnicemi v rámci montáží a demontáží modelů dle daných manuálů. Jejím cílem je rozvinout u žáků jejich kreativitu, dovednosti a schopnost pracovat podle zadaných instrukcí. Tematickými okruhy předmětu jsou: práce se stavebnicí, sestavování modelů, práce s některými nástroji a nářadím, práce podle zaznačených pokynů (např. návodem, předlohou, náčrtem), montážní a demontážní dovednosti. Žáci jsou vedeni k dodržování zásad bezpečnosti a hygieny při práci či údržbě nástrojů, modelů a stavebnic.

Příprava pokrmů

Výuka probíhá v učebně, která je uzpůsobena a vybavena k výuce přípravy pokrmů a základům stolování. Žáci jsou na výuku děleni do skupin tak, aby se mohli v přiměřeném počtu zdokonalovat v této problematice. Cílem přípravy pokrmů je seznámit žáky s organizací práce, s technologickými postupy přípravy pokrmů. Žáci jsou vedeni k dodržování zásad bezpečnosti a hygieny při práci.

Volba povolání

Výuka je zaměřena tak, aby žáci získali orientaci v různých oborech lidské činnosti a formách fyzické a duševní práce. Témata, metody a formy výuky předmětu významně napomáhají lepšímu a snadnějšímu rozhodování žáků při volbě jejich další vzdělávací cesty, a tím mohou v dlouhodobé perspektivě pomoci zajistit větší úspěšnost žáků v jejich dalším odborném a profesním růstu.

Využití digitálních technologií 6. ročník

Školní očekávané výstupy Žák:	Učivo	Průřezové téma
<ul style="list-style-type: none"> ● ovládá základní funkce vybraných digitálních zařízení ● pracuje s počítačem a přidruženým periferním zařízením ● postupuje podle návodu k použití ● propojuje vzájemně jednotlivá vybraná digitální zařízení ● pracuje uživatelským způsobem s mobilními technologiemi (u témat týkajících se cestování, obchodu, vzdělávání a zábavy) ● orientuje se v základních principech fungování navigační technologie, multiplexování, konvergence technologií a bezdrátové technologie 	<p>Digitální technika a technologie</p> <p>Počítač a periferní zařízení</p> <p>Vybraná digitální technika</p> <p>Základní principy fungování bezdrátové technologie</p> <p>Základy fungování navigační technologie</p> <p>Základní principy konvergence technologií a multiplexování</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● propojuje vzájemně jednotlivá vybraná digitální zařízení (hovory či video-hovory vybranými video-komunikačními či audiovizuálními programy) ● orientuje se v hlavních operačních systémech (stolních počítačů či mobilních telefonů) ● upravuje grafické informace v rámci daných kancelářských programů ● archivuje požadovaným způsobem dokumenty do formátu ZIP 	<p>Počítačové programy k zpracovávání hlasových a grafických informací</p> <p>Vzájemná komunikace zařízení (skrz hovory či video-hovory)</p> <p>Úpravy grafických informací (ve zvolených kancelářských programech)</p> <p>Archivace dokumentů formou ZIP</p> <p>Hlavní operační systémy stolních počítačů a mobilních telefonů</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v klíčových mobilních operátorech na našem trhu • dokáže objasnit, co jsou to tarify a uvést jejich příklad • při problémech dokáže vyhledat pomoc či expertní službu (v rámci tísňového volání) 	<p>Mobilní služby</p> <p>Operátoři</p> <p>Tarify</p> <p>Tísňové volání</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje základní hygienická či bezpečnostní pravidla a předpisy při práci s digitální technikou • poskytne první pomoc při úrazu 	<p>Bezpečnostní a hygienické návyky při práci s digitální technologií</p> <p>Základní hygienická pravidla</p> <p>Základní bezpečnostní pravidla</p> <p>Předpisy práce s digitální technikou</p> <p>První pomoc</p>	

Design a konstruování 8. ročník

Školní očekávané výstupy Žák:	Učivo	Průřezové téma
<ul style="list-style-type: none"> ● Umí se zorientovat v součástkách zvolených stavebnice ● orientuje se v dalším vybavení zvolených stavebnic ● dokáže pracovat se zvolenými stavebnicemi podle pokynů 	Použití konstrukční a elektronické stavebnice	
<ul style="list-style-type: none"> ● sestaví podle návodu (případně náčrtu či plánu) daný model 	Sestavování modelů	
<ul style="list-style-type: none"> ● dokáže sestavit pomocí stavebnice vybrané konstrukční prvky 	Tvorba konstrukčních prvků	
<ul style="list-style-type: none"> ● zvládá montáž a demontáž jednoduchého zařízení v rámci zvolené stavebnice 	Montáž a demontáž	
<ul style="list-style-type: none"> ● podle poskytnutého pracovního postupu zvládne splnit jednotlivé kroky a dojít ke správnému výsledku (např. sestavit daný model) ● orientuje se ve způsobu zápisu či zakresu daných pracovních postupů týkajících se zvolených stavebnic 	Práce s pracovním postupem s návodem s předlohou s náčrtem s plánem se schématem s jednoduchým programem	
<ul style="list-style-type: none"> ● provádí údržbu jednoduchých předmětů a zařízení ● dodržuje zásady bezpečnosti či hygieny práce ● dodržuje bezpečnostní předpisy ● dokáže dát první pomoc při úrazu 	Bezpečnostní, hygienické a údržbářské návyky při práci se stavebnicemi Základní hygienická pravidla Základní bezpečnostní pravidla Údržba prostých předmětů a zařízení První pomoc	

Příprava pokrmů 8. ročník

Školní očekávané výstupy Žák:	Učivo	Průřezové téma
<ul style="list-style-type: none"> ● orientuje se v základním vybavení učebny vybavené k přípravě pokrmů ● používá základní kuchyňský inventář a ukládá ho čistý na své místo ● bezpečně obsluhuje základní spotřebiče a kuchyňský inventář ● dodržuje zásady bezpečnosti práce nebo hygieny ● poskytne první pomoc při nastalých úrazech v kuchyni 	<p>Zajištění kuchyně</p> <p>Základní vybavení kuchyně</p> <p>Udržování pořádku a čistoty</p> <p>Bezpečnost a hygiena provozu</p>	OSV/1.3
<ul style="list-style-type: none"> ● nakupuje i vybírá potřebné potraviny a umí je správně skladovat ● zařazuje potraviny do skupin na základě jejich původu ● sestaví jídelníček pro dílčí části dne ● ovládá základní postupy při přípravě pokrmů a nápojů ● připravuje jednoduché pokrmy studené i teplé kuchyně (v souladu se zásadami zdravé výživy) ● používá základní způsoby tepelných úprav pokrmů 	<p>Potraviny a příprava pokrmů</p> <p>Výběr, nákup, skladování</p> <p>Skupiny potravin</p> <p>Sestavování jídelníčku</p> <p>Příprava pokrmů</p> <p>Úprava pokrmů za studena</p> <p>Postupy při přípravě pokrmů a nápojů</p> <p>Základní způsoby tepelné úpravy</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● připravuje stůl ke stolování k různým příležitostem ● používá různé dekorativní prvky ● dodržuje společenské chování u stolu ● zná a používá princip obsluhy u stolu ve společnosti 	<p>Úprava stolu a stolování</p> <p>Jednoduché prostírání</p> <p>Obsluha u stolu</p> <p>Chování u stolu</p> <p>Slavnostní stolování</p> <p>Dekorativní prvky a květiny na stole</p>	OSV/1.3, 2.2

Volba povolání 9. ročník

Školní očekávané výstupy Žák:	Učivo	Průřezové téma
<ul style="list-style-type: none"> ● využívá techniky k sebepoznání ● rozpozná své slabé a silné stránky ● posuzuje své možnosti v oblasti profesní orientace ● zhodnotí svůj zdravotní stav s ohledem na vybranou profesi ● orientuje se v možnostech poradenských služeb ● pracuje s profesními informacemi vzhledem ke svému budoucímu profesnímu rozvoji 	Volba profesní orientace	MDV/1.2 OSV/1.1
<ul style="list-style-type: none"> ● využívá různé techniky pro rozhodování ● určuje a odstraňuje překážky, které mu brání se rozhodnout ● získává informace k vybraným profesním činnostem a orientuje se v nich ● získává informace o struktuře a možnostech dalšího profesního vzdělávání a orientuje se v získaných materiálech ● prezentuje získané informace ● obhájí své rozhodnutí ● použije profesní dotazníky pro volbu povolání 	Možnosti vzdělávání	MDV/1.2 OSV/3.1
<ul style="list-style-type: none"> ● hledá informace o pracovních činnostech 	Trh práce	MDV/1.2, 1.5 MKV/1, 4

<ul style="list-style-type: none"> ● hodnotí pracovní činnosti z pohledu: pracoviště, pracovních prostředků, charakteru a druhu pracovní činnosti, kvalifikačních požadavků, zdravotní a osobnostní způsobilosti ● diskutuje o projevech diskriminace na trhu práce, svůj názor zdůvodní 		
<ul style="list-style-type: none"> ● vyhledá informace o pracovních příležitostech v regionu z různých zdrojů ● vysvětlí význam pojmu CV a napíše svůj strukturovaný životopis ● zdůvodní volbu jednotlivých bodů ve svém strukturovaném životopise, vzhledem k profesní volbě ● v modelové situaci si vyzkouší pohovor u zaměstnavatele ● diskutuje o současných problémech nezaměstnanosti a úloze úřadu práce ● hodnotí význam práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů 	Zaměstnání	MDV/1.2 OSV/2.3
<ul style="list-style-type: none"> ● Dokáže určit základní druhy či struktury organizací ● Uvede nejčastější formy podnikání ● Jmenuje příklady drobného či soukromého podnikání 	Podnikání	

Integrovaná výuka informatiky na 2. stupni				
4. a 5. ročník	7. a 8. ročník			
Čj	Bp	Př	ZsV	Fy + Mat/Fy praktika
Textový procesor Microsoft Word (dokumenty)	Prezentační program Microsoft PowerPoint (prezentace)	Prezentační program Microsoft PowerPoint (prezentace)	Prezentační program Microsoft PowerPoint (prezentace)	Tabulkový procesor Microsoft Excel (sešity a listy)
Prakticky využívá textový editor a jeho základní funkce.	Využívá zvláštní efekty (animace, přechody)	Vkládá jednoduché texty dle zadání	Práce s internetem. Rychlé vyhledání a zpracování informací (i s ohledem na autorský zákon a zdrojování)	Orientuje se v základních prostředcích v Excelu, používá základní statistické vzorce (Suma, Průměr, Zaokrouhlování)
Vytváří a edituje text. Používá správně různé druhy písma, řezy, barvu či velikosti. Správně volí řádkování, zarovnání, odsazení	Používá základní přechody mezi snímky	Formátuje text, odstavec		Ovládá pohyb v buňkách, zapisuje data, maže je, formátuje buňky, řadí je
Používá jednoduché formátování: <ul style="list-style-type: none"> • odstavec • odrážky • číslování 	Vytvoří poutavou prezentaci	Používá odrážky	Vhodně do prezentace doplňuje standardní učební texty	Nastavuje šířku sloupce, výšku řádku
				Seřazuje data dle zadání
				Využívá definovaných vzorců

Učební plán

1. STUPEŇ			Ročník						
Vzdělávací oblast	Vyučovací předmět		1.	2.	3.	4.	5.	Celkem	Disp.
Jazyk a jazyková komunikace	Český jazyk a literatura	Čj	8	8	8	7	7	38	5
	Anglický jazyk	Aj		1	3	3	3	10	1
Matematika a její aplikace	Matematika	M	4	5	5	5	4	23	3
Informatika	Informatika	Inf				1	1	2	0
Člověk a jeho svět	Prvouka	Prv	2	2	2			6	0
	Vlastivěda	Vl				1	2	3	0
	Přírodověda	Pří				2	2	4	1
	Komunikační dovednosti	Kd	1	1	1	1	1	5	0
Umění a kultura	Hudební výchova	Hv	1	1	1	1	1	5	0
	Výtvarná výchova	Vv	1	1	1	2	2	7	
Člověk a zdraví	Tělesná výchova	Tv	2	2	2	2	2	10	0
Člověk a svět práce	Pracovní činnosti	Pč	1	1	1	1	1	5	0
Týdenní počet hodin			20	22	24	26	26	119	9

2. STUPEŇ			Ročník					
Vzdělávací oblast	Vyučovací předmět		6.	7.	8.	9.	Celkem	Disp.
Jazyk a jazyková komunikace	Český jazyk a literatura	Čj	4	4	4	4	16	1
	Anglický jazyk	Aj	3	3	3	3	12	0
	Další cizí jazyk	DCj		2	2	2	6	0
Matematika a její aplikace	Matematika	M	5	4	4	5	18	3
Informatika	Informatika	Inf	1	1	1	1	4	2
Člověk a společnost	Dějepis	D	2	2	2	2	8	0
	Základy společenských věd	Zsv	1	1	1	1	4	1
Člověk a příroda	Fyzika	F	2	2	2	2	8	2
	Chemie	Ch		1	2	2	5	2
	Přírodopis	Př	2	2	2	1	7	1
	Zeměpis	Z	2	2	2	1	7	1
Umění a kultura	Hudební výchova	Hv	1	1	1	1	4	0
	Výtvarná výchova	Vv	2	2	0	1	5	0
Člověk a zdraví	Tělesná výchova	Tv	2	2	2	2	8	0
	Výchova ke zdraví	Vzdr			1	1	2	0
Člověk a svět práce	Pracovní činnosti	Pč	1		1		2	0
	Volba povolání	Vp				1	1	0
Volitelný předmět				1	2	2	5	5
Týdenní počet hodin			28	30	32	32	122	18