

## 5.3 Informační a komunikační technologie

### Charakteristika vzdělávací oblasti

Vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie umožňuje všem žákům získat základní dovednosti v ovládnutí výpočetní techniky, orientovat se ve světě informací, zpracovat získané informace a využít je v dalším vzdělávání i v praktickém životě. Získané dovednosti jsou nezbytným předpokladem uplatnění na trhu práce, podmínkou k profesnímu růstu a rozvíjení zájmové činnosti.

Zvládnutí výpočetní techniky, vyhledávání informací na internetu a jejich zpracování umožňuje realizovat metodu „učení kdekoliv a kdykoliv“, umožňuje využití mnohonásobně většího počtu dat a informací bez zatížení paměti a vhodně doplňuje běžné učební texty a pomůcky.

Dovednosti získané v tomto vzdělávacím oboru umožňují žákům aplikovat výpočetní techniku ve všech oblastech celého základního vzdělávání a stávají se jejich součástí.

Vzdělávací oblast je současně oborem vzdělávací oblasti.

### Vzdělávací obor bude realizován:

- v předmětu Informatika 5., 7., 8. a 9. ročníku (časová dotace 1 hodina týdně)

### Cílové zaměření vzdělávací oblasti

Vzdělávání v dané oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:

- poznání úlohy informací a informačních činností a k využívání moderních informačních a komunikačních technologií
- porozumění práci s informací, počínaje vznikem, uložením na médium, přenosem, zpracováním, vyhledáváním a praktickým využitím
- schopnost formulovat svůj požadavek a využívat při interakci s počítačem algoritmické myšlení
- porovnávání informací a poznatků z většího množství alternativních informačních zdrojů, a tím k dosahování větší věrohodnosti vyhledávaných informací
- využívání výpočetní techniky, aplikačního i výukového software ke zvýšení efektivity učení a racionálnější organizace práce
- tvořivému využívání softwarových a hardwarových prostředků při prezentaci výsledků své práce
- pochopení funkce výpočetní techniky jako prostředku simulace a modelování přírodních a sociálních jevů a procesů
- respektování práv k duševnímu vlastnictví při využívání software
- zaujetí odpovědného, etického přístupu k nevhodným obsahům vyskytujícím se na internetu či jiných médiích
- šetrné práci s výpočetní technikou
- kulturní vývoj národa, a tedy jako důležitého sjednocujícího činitele národního společenství a jako důležitého a nezbytného nástroje celoživotního vzdělávání

## 5.3.1 Informatika

### Charakteristika předmětu

Informatika je obor zabývající se zákonitostmi vzniku, efektivního přenosu, zpracování a prezentace informací (s respektováním autorských práv. To podporuje Výchovu demokratického občana.)

Nutnou podmínkou pro další práci je vybavit žáka základními znalostmi a dovednostmi týkajícími se fungování PC a sítí v rovině hardwaru i softwaru. Snaha o zvládnutí předmětu rozvíjí u žáka Osobnostní a sociální výchovu.

Informatika vytváří strategickou podporu pro průřezové téma Mediální výchova a to zejména v oblasti práce s textem, zvukem, obrazem, videem a případně i dalšími multimédii s těžištěm v digitálních technologiích.

K efektivnímu využívání dostupných technologií v současném životě patří rovněž osvěta v oblasti periferních zařízeních obohacujících činnost samotného počítače či dalších zařízení. Ať již jde o tiskárny, skenery, fotoaparáty, kamery, dataprojektory, domácí kina apod.

Informatika klade důraz na zvládnutí prezentačních dovedností využitelných při řešení problémů, které přináší život.

Vzdělávací oblast v 1. – 3. ročníku nemá vlastní samostatný předmět, žáci potřebné kompetence získávají v rámci ostatních vyučovacích předmětů. V 5., 7., 8. a 9. ročníku je vzdělávací oblast realizována prostřednictvím předmětu Informatika. Předmět se vyučuje v odborné učebně.

### Výchovné a vzdělávací strategie

- poznání úlohy informací
- porozumění práci s informací – vznik, uložení, přenos, zpracování, vyhledávání, praktické využití
- využívání moderních informačních a komunikačních technologií
- schopnost ověřit věrohodnost získané informace využitím více zdrojů
- schopnost formulovat svůj požadavek
- výpočetní techniku a výukový software využívat ke zvýšení efektivity učení
- dokázat prezentovat výsledky své práce s využitím vhodného softwaru
- respektování práv duševního vlastnictví
- zaujetí odpovědného přístupu k nevhodným obsahům vyskytujícím se na internetu nebo jiných médiích
- šetrná práce s výpočetní technikou

### Rozvoj klíčových kompetencí

#### Kompetence k učení

- seznamuje žáky se základními pojmy
- vede žáky k aktivnímu vyhledávání a třídění informací, jejich propojování a syntetizaci
- rozvíjí schopnost využívat informace v procesu učení
- vede žáky ke kritickému zhodnocení výsledků své práce

#### Kompetence k řešení problémů

- seznamuje žáky s různými zdroji informací, které vedou k řešení problémů
- vede žáky k ověřování a srovnávání informačních zdrojů, a tím k dosahování větší věrohodnosti vyhledaných informací
- učí žáky obhajovat svá řešení problémů
- vede žáky k vlastnímu úsudku a zkušenostem

- vede žáky k systematickému pojetí procesu zpracovávání a vyhodnocování informací, k uvědomění si významového jádra sdělení

#### **Kompetence komunikativní**

- seznámí žáky s různými možnostmi komunikace s okolním světem
- vede žáky k dodržování základních pravidel slušné komunikace
- vede žáky k využívání širokých možností informačních a komunikačních prostředků
- učí žáky rozlišovat fakta, vlastní názory a domněnky

#### **Kompetence sociální a personální**

- vede žáky ke schopnosti pracovat nejen individuálně, ale i ve dvojici, skupině
- učí žáky respektovat dohodnutá pravidla práce ve skupině
- umožňuje žákům obhájit svůj názor
- individuálním přístupem buduje sebedůvěru žáka a jeho samostatný rozvoj

#### **Kompetence občanské**

- vede žáky k znalostem svých práv a respektování práv ostatních
- učí žáky plnit si své povinnosti
- vede žáky k ochraně svého zdraví
- rozvíjí u žáků schopnost poskytnout pomoc druhým, pokud ji potřebují

#### **Kompetence pracovní**

- vede žáky k šetrné práci s výpočetní technikou
- vyžaduje smysl pro zodpovědnost
- učí žáky dodržovat stanovená pravidla nebo postupy
- vede žáky k rozvoji svých zájmů a schopností

<h2><b>Průřezová témata</b></h2>
----------------------------------

#### **Osobnostní a sociální výchova (OSV)**

- rozvoj schopnosti poznávání (průběžně)
- sebepoznání a sebepojetí (průběžně)
- seberegulace a sebeorganizace (průběžně)
- kreativita (průběžně)
- komunikace (průběžně)
- kooperace a kompetice (průběžně)

#### **Výchova demokratického občana**

- principy demokracie jako formy vlády a způsobu rozhodování (7., 8. třída)

#### **Mediální výchova**

- kritické čtení a vnímání mediálních sdělení (5., 7., 8., 9. třída)
- interpretace vztahu mediálních sdělení a reality (5., 7., 8., 9. třída)
- vnímání autora mediálních sdělení (5., 7., 8., 9. třída)
- fungování a vliv médií ve společnosti (5., 7., 8., 9. třída)
- tvorba mediálního sdělení (7., 8., 9. třída)
- tvorba v realizačním týmu (5., 7., 8., 9. třída)

#### **Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech**

- Evropa a svět co nás zajímá (5., 7., 8., 9. třída)
- Objevujeme Evropu a svět (5., 7., 8., 9. třída)

## Mezipředmětové vztahy

### Matematika

- grafy (9. třída)

### Fyzika

- Jaderná energie (9.třída)
- Vesmír (9. třída)
  
- vede žáky k systematickému pojetí procesu zpracování a vyhodnocování informací, k uvědomění si významového jádra sdělení

Předmět : **Informatika**  
 Ročník : pátý  
 Časová dotace : 1 hodina týdně

Výstupy RVP ZV	Výstupy ŠVP	Učivo	Průřezová témata Poznámky
<p>ICT-5-1-01 Využívá základní standardní funkce počítače a jeho nejběžnější periferie.</p> <p>ICT-5-1-02 Respektuje pravidla bezpečné práce s hardware i software a postupuje poučení v případě jejich závady.</p> <p>ICT-5-1-03 Chrání data před poškozením, ztrátou a zneužitím.</p>	<p>Pochopí základní pojmy informační činnosti, rozdělí pojmy informace, informační zdroje a informační instituce.</p> <p>Popíše funkci počítače a přídatných zařízení, vysvětlí co je hardware a software, orientuje se v operačních systémech.</p> <p>Dokáže provést jednoduchou údržbu hardwaru a softwaru, dokáže provádět jednoduché činnosti při běžných problémech.</p> <p>Orientuje se v bezpečném užívání výpočetní techniky</p>	<p>Základní pojmy informační činnosti (informace, informační zdroj)</p> <p>Struktura a popis počítače, jednoduchá údržba</p> <p>Operační systémy a jejich funkce</p> <p>Seznámení s formáty souborů (doc, jpg)</p> <p>Multimediální využití počítače</p> <p>Zásady bezpečnosti práce a prevence rizik spojených a používáním výpočetní techniky</p>	<p>OSV - rozvoj schopnosti poznávání; seberegulace a sebeorganizace; kreativita; komunikace; kooperace a kompetice</p>
<p>ICT-5-2-01 Při vyhledávání informací na internetu používá jednoduché a vhodné cesty.</p> <p>ICT-5-2-02 Vyhledává informace na portálech, v knihovnách a databázích.</p> <p>ICT-5-2-03 Komunikuje pomocí internetu či jiných běžných komunikačních zařízení.</p>	<p>Rozdělí společenský tok informací (vznik, přenos, transformace, zpracování, distribuce informací).</p> <p>Rozliší základní způsoby komunikace (e-mail, chat, telefonování).</p> <p>Porovná metody a nástroje vyhledávání informací.</p> <p>Formuluje požadavky při vyhledávání na internetu, vyhledávací atributy.</p>	<p>Společenský tok informací (vznik, přenos, transformace, zpracování, distribuce informací)</p> <p>Základní způsoby komunikace ( e-mail, chat, telefonování)</p> <p>Formulace požadavku při vyhledávání na internetu</p>	<p>MDV - kritické čtení a vnímání mediálních sdělení; interpretace vztahu mediálních sdělení a reality; vnímání autora mediálních sdělení; fungování a vliv médií ve společnosti; práce v realizačním týmu</p>
<p>ICT-5-3-01 Pracuje s textem a obrázkem v textovém a grafickém editoru.</p>	<p>Využije základní funkce textového a grafického editoru</p> <p>Stručně se seznámení s formáty souboru (txt, doc, gif, jpg)</p>	<p>Základní funkce textového a grafického editoru</p>	<p>MDV – práce mediálního sdělení</p>

Předmět : **Informatika**  
 Ročník : sedmý  
 Časová dotace : 1 hodina týdně

Výstupy RVP ZV	Výstupy ŠVP	Učivo	Průřezová témata Poznámky
<p><i>ICT-9-2-01 Ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací</i></p> <p><i>ICT-9-2-02 Uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem</i></p> <p><i>ICT-9-2-05 Zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v textové, grafické a multimediální formě</i></p>	<p>Rozlišuje soubory, adresáře, chápe jejich strukturovanost.          Uvede základní příklady typů programů a odpovídající formáty souborů.          Orientuje se ve struktuře složek, rozlišuje místní a síťové disky.          Dokáže vytvořit složku nebo prázdný soubor, přejmenovat je, zkopírovat či přesunout, případně odstranit je.          Zvládá práci se zástupci programů a hlavním panelem.</p>	<p>Operační systémy a jejich základní funkce</p>	<p>MDV - kritické čtení a vnímání mediálních sdělení; interpretace vztahu mediálních sdělení a reality; vnímání autora mediálních sdělení; fungování a vliv médií ve společnosti; práce v realizačním týmu</p>
	<p>Uloží, otevře soubor, zvládá pohyb v dokumentu (klávesnice, myš).          Označí části textu do bloku (klávesnice, myš) kopírování, přesun částí textu.          Píše a opravuje text (vel. pís. s diakritikou, další znaky).          Formátuje písmo a odstavce (menu, panel nástrojů).          Vloží obrázek, klipart, automatické tvary – formát obrázku (velikost, barvy a čáry - výplň a ohraničení, ohraničení, obtékání).          Dokáže vytvořit tabulku a naplnit ji číselnými hodnotami.</p>	<p>Základní funkce textového editoru</p>	<p>MDV - kritické čtení a vnímání mediálních sdělení; vnímání autora mediálních sdělení</p>
	<p>Začíná pracovat s programem malování, provádí jednoduché operace (čáry, křivky, text).</p>	<p>Jednoduchá počítačová grafika</p>	<p>MDV - interpretace vztahu mediálních sdělení a reality</p>
<p><i>ICT-9-1-01 Ověřuje věrohodnost informací a informačních zdrojů, posuzuje jejich závažnost a vzájemnou návaznost,</i></p> <p><i>ICT-9-2-03 Pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví</i></p>	<p>Otevře stránku, jejíž adresu zná.          Využívá služby základních portálů.          Seznámí se dalšími způsoby el. komunikace.          Vysvětlí princip počítačové sítě a fungování internetu.          Zhodnotí různé možnosti připojení k Internetu.          Dokáže napsat zprávu, přečíst si došlou zprávu, odpovědět na došlou zprávu pomocí funkce odpověď (Reply) a poslat kopii došlé zprávy někomu dalšímu</p>	<p>Vývojové trendy informačních technologií          Hodnota a relevance informací a informačních zdrojů, metody a nástroje jejich ověřování.          Internet          Základní způsoby komunikace (e-mail, chat, telefonování)          Metody a nástroje vyhledávání</p>	<p>MDV - kritické čtení a vnímání mediálních sdělení; interpretace vztahu mediálních sdělení a reality; vnímání autora mediálních sdělení; fungování a vliv médií ve společnosti</p> <p>MDV – Stavba mediálních</p>

ICT-9-2-04 Používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji	pomocí funkce poslat jinému (Forward), pošle zprávu s přílohou, ze zprávy přijmout přílohu.	informací. Formulace požadavku při vyhledávání na internetu.	sdělení
---	---	---	---------

Předmět : **Informatika**  
Ročník : osmý  
Časová dotace : 1 hodina týdně

Výstupy RVP ZV	Výstupy ŠVP	Učivo	Průřezová témata Poznámky
ICT-9-2-01 Ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací	Zvládá vytvoření, tvorbu, formát a úpravu tabulky v textovém editoru (MS Word). Procvičuje si základní možné funkce a operace s tabulkou. Dokáže vytvořit tabulku, naplnit ji číselnými hodnotami a upravit její vzhled. S daty pomocí vzorců dokáže provádět jednoduché operace. Dokáže vytvořit graf. Tabulku a graf dokáže různými způsoby vložit do textového editoru a naopak. Zvládá práci s objekty.	Základní funkce textového a grafického editoru. Tabulkový editor – vytváření tabulek, porovnávání dat, jednoduché vzorce.	MDV – kritické čtení a vnímání mediálních sdělení; interpretace vztahu mediálních sdělení a reality; vnímání autora mediálních sdělení; fungování a vliv médií ve společnosti; práce v realizačním týmu MDV – Stavba mediálního sdělení Matematika (9)
ICT-9-2-03 Pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví.  ICT-9-2-04 Používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji.	Web používá jako zdroj informací. Elektronickou poštu suverénně používá pro komunikaci i pro odesílání souborů (prací). Ve stručnosti se seznámí s poštovními a komunikačními klienty. Dbá bezpečné práce a sítě, nevyhledává závadná témata, chrání data a zachovává duševní vlastnictví.	Internet. Formulace požadavku při vyhledávání na internetu. Společenský tok informací (vznik, přenos, transformace, zpracování, distribuce informací) Ochrana práv k duševnímu vlastnictví, copyright, informační etika. Vývojové trendy informačních technologií	

Předmět : **Informatika**  
 Ročník : devátý  
 Časová dotace : 1 hodina týdně

Výstupy RVP ZV	Výstupy ŠVP	Učivo	Průřezová témata Poznámky
ICT-9-2-02 Uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem.	Procvičuje si základní možné funkce a operace s vlastnostmi počítače a zobrazení.	Operační systémy (podrobnější vlastnosti operačního systému). Vývojové trendy informačních technologií	
ICT-9-2-05 Zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v textové, grafické a multimediální podobě.	Orientuje se v grafických programech, rozlišuje vektorovou a rastrovou grafiku. Pro práci s digitální fotografií používá jednoduché aplikační programy a orientuje se v nich. Základní funkce těchto editorů umí využít.	Počítačová grafika, rastrové a vektorové programy. Seznámení s formáty souborů.	MDV – ( průběžně) - kritické čtení a vnímání mediálních sdělení; interpretace vztahu mediálních sdělení a reality; vnímání autora mediálních sdělení; fungování a vliv médií ve společnosti; práce mediálního sdělení; stavba mediálního sdělení; práce v realizačním týmu Matematika; Fyzika
	Text, grafiku, tabulky zpracuje do jednoduché prezentace.	Prezentace informací (prezentační programy, webové stránky, multimédia).	
	Dokáže vytvořit soubor webových stránek propojených hypertextovými odkazy. Umístí své stránky na server.		