

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

Průřezová témata

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>Využívá základní standardní funkce počítače a jeho nejběžnější periferie.</p> <p>Respektuje pravidla bezpečné práce s hardware i software a postupuje poučen v případě jejich závady.</p> <p>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>Základy práce s počítačem</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; sebepoznání a sebepojetí; seberegulace a sebeorganizace; kreativita; komunikace; kooperace a kompetice</p>
<p>Při vyhledávání informací na internetu používá jednoduché a vhodné cesty.</p> <p>Vyhledává informace na portálech, v knihovnách a databázích.</p> <p>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>Vyhledávání informací a komunikace</p> <p>Společenský tok 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; tvorba v realizačním týmu</p> <p>EGS - Evropa a svět co nás zajímá; objevujeme Evropu a svět</p>
<p>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>Zpracování a využití informací</p> <p>Základní funkce textového a grafického editoru</p>	<p>MDV – tvorba mediálního sdělení</p>

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

Výstupy RVP ZV	Výstupy ŠVP	Učivo	Průřezová témata Poznámky
<p>Ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací</p> <p>Uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem</p> <p>Zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v textové, grafické a multimediální formě</p>	<p>Rozlišuje soubory, adresáře, chápe jejich strukturovanost.</p> <p>Uvede základní příklady typů programů a odpovídající formáty souborů.</p> <p>Orientuje se ve struktuře složek, rozlišuje místní a síťové disky.</p> <p>Dokáže vytvořit složku nebo prázdný soubor, přejmenovat je, zkopírovat či přesunout, případně odstranit je.</p> <p>Zvládá práci se zástupci programů a hlavním panelem.</p>	<p>Zpracování a využití informací Operační systémy (Win XP)</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; tvorba v realizačním týmu</p>
	<p>Uloží, otevře soubor, zvládá pohyb v dokumentu (klávesnice, myš).</p> <p>Označí části textu do bloku (klávesnice, myš) kopírování, přesun částí textu.</p> <p>Píše a opravuje text (vel. pís. s diakritikou, další znaky).</p> <p>Formátuje písmo a odstavce (menu, panel nástrojů).</p> <p>Vloží obrázek, klipart, automatické tvary – formát obrázku (velikost, barvy a čáry - výplň a ohraničení, ohraničení, obtékání).</p> <p>Dokáže vytvořit tabulku a naplnit ji číselnými hodnotami.</p>	<p>Píšeme na počítači Tabulkový editor</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>Ověřuje věrohodnost informací a informačních zdrojů, posuzuje jejich závažnost a vzájemnou návaznost,</p> <p>Pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví</p> <p>Používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji</p>	<p>Otevře stránku, jejíž adresu zná.</p> <p>Využívá služby základních portálů.</p> <p>Seznámí se dalšími způsoby el. komunikace.</p> <p>Vysvětlí princip počítačové sítě a fungování internetu.</p> <p>Zhodnotí různé možnosti připojení k Internetu.</p> <p>Dokáže napsat zprávu, přečíst si došlou zprávu, odpovědět na došlou zprávu pomocí funkce odpověď (Reply) a poslat kopii došlé zprávy někomu dalšímu</p>	<p>Vyhledávání informací a komunikace Vývojové trendy informačních technologií Hodnota a relevance informací a informačních zdrojů, metody a nástroje jejich ověřování Internet a elektronická pošta</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 EGS - Evropa a svět co nás zajímá; objevujeme Evropu a</p>

	pomocí funkce poslat jinému (Forward), pošle zprávu s přílohou, ze zprávy přijmout přílohu.		svět
--	---	--	------

Předmět : **Informatika**

Ročník : osmý

Časová dotace : 1 hodina týdně

Výstupy RVP ZV	Výstupy ŠVP	Učivo	Průřezová témata Poznámky
Ovládá práci s textovými a tabulkovými editory a využívá vhodné aplikace.	Zvládá vytvoření, tvorbu, formát a úpravu tabulky v textovém editoru (MS Word). Procvičuje si základní možné funkce a operace s tabulkou.	Tabulky v textových editorech Návrh tabulky Formát tabulky Úprava buňky, řádků, sloupců	MDV – (průběžně) - kritické čtení a vnímání mediálních sdělení; interpretace vztahu mediálních sdělení a reality; vnímání autora mediálních sdělení; fungování a vliv médií ve společnosti; tvorba v realizačním týmu
	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.	Tabulkové editory Popis buňky Úprava buňky, řádků, sloupců Jednoduché funkce	Matematika (9)
Pracuje s informacemi v souladu se zákonem. 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. Elektronická pošta. Komunikace Základy vyhledávání pomocí Internet Explorer, Mozilla, Firefox, Opera Základy práce v Outlook Express	EGS - Evropa a svět co nás zajímá; objevujeme Evropu a svět

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

Výstupy RVP ZV	Výstupy ŠVP	Učivo	Průřezová témata Poznámky
Uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem. Zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v textové, grafické a multimediální podobě.	Procvičuje si základní možné funkce a operace s vlastnostmi počítače a zobrazení.	Podrobnější vlastnosti operačního systému Nastavení systému Vlastnosti zobrazení Kontrola systému	
	Orientuje se v grafických programech, rozlišuje vektorovou a bitmapovou grafiku. Pro práci s digitální fotografií používá jednoduché aplikační programy a orientuje se v nich. Základní funkce těchto editorů umí využít.	Úprava digitální fotografie Správa fotografie pomocí programu XnView a IrfanView Úprava fotografie pomocí Zoner Photo Studio	MDV – (průběžně) - kritické čtení a vnímání mediálních sdělení; interpretace vztahu mediálních sdělení a reality; vnímání autora mediálních sdělení; fungování a vliv médií ve společnosti; tvorba v realizačním týmu Matematika; Fyzika EGS - Evropa a svět co nás zajímá; objevujeme Evropu a svět
	Text, grafiku, tabulky zpracuje do jednoduché prezentace.	Prezentace Vlastní tvorba pomocí MS PowerPoint Snímky, návrhy snímků Schémata, animace, přechody	
	Dokáže vytvořit soubor webových stránek propojených hypertextovými odkazy. Umístí své stránky na server.	Tvorba webových stránek Vytváření vlastních www stránek pomocí HTML editoru Úprava stylů pomocí TopStyle Lite Tagy, pravidla, úpravy	