

5.5. Informatika

5.5.1. Charakteristika předmětu

Cílem vyučovacího předmětu **Informatika** je naplňování vzdělávacího obsahu stanoveného ve výstupech vzdělávacího oboru Informační a komunikační technologie. Přípravuje žáky na využívání ICT v jiných vyučovacích předmětech a umožňuje jim dosáhnout základní úrovně informační gramotnosti (získat elementární dovednosti v ovládání výpočetní techniky a moderních informačních technologií, orientovat se ve světě informací, tvořivě pracovat s informacemi a využívat je při dalším vzdělávání i v praktickém životě). Vzhledem k narůstající potřebě osvojení si základních dovedností práce s výpočetní technikou je vzdělávací předmět zařazen jako povinná součást základního vzdělávání na I. a II. stupni. Získané dovednosti jsou v informační společnosti nezbytným předpokladem uplatnění na trhu práce i podmínkou k efektivnímu rozvíjení profesní i zájmové činnosti.

Zvládnutí výpočetní techniky, zejména rychlého vyhledávání a zpracování potřebných informací pomocí internetu a jiných digitálních médií, umožňuje realizovat metodu „učení kdekoliv a kdykoliv“, vede k žádoucímu odlehčení paměti při současné možnosti využít mnohonásobně většího počtu dat a informací než dosud, urychluje aktualizaci poznatků a vhodně doplňuje standardní učební texty a pomůcky.

Dovednosti získané ve vzdělávacím předmětu Informatika umožňují žákům aplikovat výpočetní techniku s bohatou škálou vzdělávacího software a informačních zdrojů ve všech vzdělávacích oblastech celého základního vzdělávání. Tato aplikační rovina přesahuje rámec vzdělávacího obsahu vzdělávacího oboru Informační a komunikační technologie a stává se součástí všech vzdělávacích oblastí základního vzdělávání.

Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu pomáhá žákovi orientovat se ve struktuře a činnosti počítače, poznat možnosti jeho využití, zacházet s počítačem a jeho přídatnými zařízeními uživatelským způsobem, pracovat s hotovými didaktickými programy, osvojit si základy práce s textovým editorem, tabulkovým kalkulátorem, grafikou a prezentačním programem. Žáci se učí třdit informace, kriticky je posuzovat a aplikovat v praktickém životě v souladu se zákony o duševním vlastnictví. Osvojují si základy elektronické komunikace a její zásady.

Informatika je povinný předmět s hodinovou dotací jedné hodiny v pátém ročníku a jedné hodiny v šestém ročníku. Výuka probíhá v budově školy v odborné učebně. V případě většího počtu žáků se bude třída dělit na dvě samostatné skupiny.

Zařazená průřezová témata

Z průřezového tématu **Osobnostní a sociální výchova** je zařazen tématický okruh Rozvoj schopností poznávání – prolíná celým vzdělávacím oborem. Z průřezového tématu **Mediální výchova** je zařazen tématický okruh Tvorba mediálních sdělení.

Výchovné a vzdělávací strategie vyučovacího předmětu Informatika

Kompetence k učení

Společné výchovné a vzdělávací strategie a postupy:	Doporučené realizační formy a metody:
<ul style="list-style-type: none">• Ve výuce zřetelně rozlišujeme základní (nezbytné, klíčové, kmenové) učivo a učivo rozšiřující (doplňující).• Aktivně propojujeme teorii s praxí a opačně.• Seznamujeme žáky s významem termínů, symbolů a znaků z různých oblastí lidské činnosti a jejich praktickým využíváním v běžných životních situacích.• Vedeme žáky k poznání úlohy informací a informačních činností a k využívání moderních informačních a komunikačních technologií, k porozumění toku informací, počínaje jejich vznikem, uložením na médium, přenosem, zpracováním, vyhledáváním a praktickým využitím.• Učíme žáky porovnávat informace a poznatky z většího množství alternativních informačních zdrojů (za účelem dosahování větší věrohodnosti vyhledaných informací).• Vedeme žáky k pochopení funkce výpočetní techniky jako prostředku simulace a modelování přírodních i sociálních jevů a procesů.• Učíme žáky práci s chybou.• Pomáháme žákovi k uvědomění si vlastních předností, schopností a dosažených znalostí a dovedností.• Motivujeme žáka k dosažení co nejlepších výsledků.	<p>skupinová práce práce s textem třídění a přiřazování termínů práce s názvoslovím samostatný výklad (referát, přednáška) projekty žáků</p>

Kompetence k řešení problémů

Společné výchovné a vzdělávací strategie a postupy:	Doporučené realizační formy a metody:
<ul style="list-style-type: none">• Vedeme žáky ke vnímání problémové situace.• Směřujeme k řešení těchto situací s cílem umět rozpoznat problém, jeho příčiny a na základě analýzy určit řešení.• Motivujeme k vytrvalosti a následnému dořešení problému.• Rozvíjíme kritické myšlení a vedeme žáky k obhajobě a zodpovědnosti za svá rozhodnutí.	<p>problémové vyučování výzkumná metoda (analýza problému, syntéza) brainstorming</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Podporujeme originální způsoby řešení problémů. • Průběžně monitorujeme, jak žáci řešení problémů prakticky zvládají. • Podporujeme samostatnost, tvořivost a logické myšlení. • Vytváříme podmínky pro tvůrčí práci s důrazem na samostatnost. • Vštěpujeme, že případným nezdarem práce nekončí. • Vedeme žáky k uvědomění si vlastních pracovních pokroků. 	
--	--

Kompetence komunikativní

Společné výchovné a vzdělávací strategie a postupy:	Doporučené realizační formy a metody:
<ul style="list-style-type: none"> • Vedeme žáky, aby se dorozumívali kultivovaně, výstižně, srozumitelně a jazykovými prostředky vhodnými pro danou komunikační oblast (v ústním i písemném projevu). • Vedeme žáky k tvořivému využívání softwarových a hardwarových prostředků při prezentaci výsledků své práce. • Učíme žáky vnímat a chápat různá jazyková sdělení a vhodně na ně reagovat. • Učíme žáky formulovat a konkretizovat určitý problém (názor). • Rozvíjíme schopnost žáků mluvit a rozhodovat se na základě získané informace vztahující se k nejrůznějším situacím, analyzovat je a kriticky posoudit jejich obsah. • Vedeme žáky k porozumění různým typům textů, obrazových materiálů a běžně užívaných gest. • Podporujeme samostatné vyhledávání informací žáky v knihovně a v dalších informačních zdrojích. • Podněcujeme žáky, aby o informacích přemýšleli, třídili je, rozlišovali podstatné od nepodstatného, zdůvodňovali svá rozhodnutí a vyvozovali závěry se záměrem rozvíjet jejich kolektivní a společenské vědomí. • Učíme žáky orientovat se ve světě informací, tvořivě s nimi pracovat a využívat je v dalším vzdělávání a praktickém životě. • V komunikaci pomocí informačních a komunikačních technologií se prioritně zaměřujeme na správné užívání českého (cizího jazyka) s ohledem na gramatiku a syntaxi. 	<p>dialog diskuse individuální projekty žáků názorná ukázka práce s internetem práce s textem prezentační metody projekt přednáška referát skupinová práce soutěže</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Podporujeme formy komunikace na „mezinárodní úrovni“ v rámci Evropy i světa využíváním internetové sítě. • Klademe důraz na „kulturní úroveň“ komunikace. • Učíme žáky publikovat a prezentovat své názory a myšlenky. 	
--	--

Kompetence sociální a personální

Společné výchovné a vzdělávací strategie a postupy:	Doporučené realizační formy a metody:
<ul style="list-style-type: none"> • Směřujeme žáky ke spolupráci v týmu, učíme je organizovat práci v různě velkých skupinách a zároveň přijímat různé skupinové role. • Rozvíjíme schopnost žáků zastávat v týmu různé role. • Učíme žáky kriticky hodnotit práci (význam) týmu, svoji práci (význam) v týmu i práci (význam) ostatních členů týmu. • Podporujeme vzájemnou pomoc žáků, vytváříme situace, kdy se žáci vzájemně potřebují. • Vedeme žáky k zaujetí odpovědného, etického přístupu k nevhodným obsahům vyskytujících se na internetu a v jiných médiích. • Minimalizujeme používání frontální metody výuky a podporujeme vzájemnou spolupráci žáků. • Důsledně vyžadujeme dodržování společně dohodnutých pravidel chování tak, aby se žáci vzájemně při tvořivé práci nevyrušovali. • Vedeme žáky k využívání zkušeností druhých a navazování na již známé poznatky a prožitky. 	<p>skupinové práce projektová výuka metoda sebehodnocení prezentační metody sebehodnocení</p>

Kompetence občanské

Společné výchovné a vzdělávací strategie a postupy:	Doporučené realizační formy a metody:
<ul style="list-style-type: none">• Netolerujeme agresivní, hrubé, vulgární a nezdvořilé projevy chování žáků.• Učíme žáky vhodně (slušnou formou) argumentovat a tolerovat názory druhých.• Vedeme žáky k umění naslouchat a vyjádřit svůj názor (jako jednotlivec, jako skupina).• Vedeme žáky k odmítání násilí.• Vedeme žáky ke znalosti svých práv a povinností ve škole (Školní řád) i mimo školu.• Vedeme žáky ke znalosti a důslednému dodržování pravidel slušného chování a základních morálních principů.• Vedeme žáky k odpovědnosti za své chování a jednání.• Učíme žáky jednat zodpovědně.• Netolerujeme záliby žáků v informacích, které mohou vést k sociálně patologickým jevům.• Neustále monitorujeme chování žáků (především při práci s internetem), včas přijímáme účinná opatření.• Využíváme pomoci a zkušeností odborníků – výchovných poradců, PPP a uplatňujeme individuální přístup k žákům.• Rozumně a zodpovědně využíváme informačních zdrojů – s ohledem na jejich účinnost a vliv na osobnost jedince.	<p>diskuse rozhovor řešení modelových, problémových situací srovnávání pozorování skupinová práce objektivní kritika sebehodnocení</p>

Kompetence pracovní

Společné výchovné a vzdělávací strategie a postupy:	Doporučené realizační formy a metody:
<ul style="list-style-type: none">• Vedeme žáky k pozitivnímu vztahu k práci. Vždy pochválíme nejen kvalitně odvedenou práci, ale i snahu a píli.• Dbáme na dodržování zásad bezpečné práce a ochrany zdraví.• Při výuce vytváříme podnětné a tvořivé pracovní prostředí. Měníme pracovní podmínky, žáky vedeme k adaptaci na nové pracovní podmínky.• Zapojujeme žáky do vytváření kritérií pro hodnocení.• Učíme žáky stanovit si cíl, pojmenovat jej a rozfázovat postup k jeho dosažení.• Vedeme žáky využíváním výpočetní techniky a aplikačního i výukového softwaru ke zvýšení efektivnosti jejich učební činnosti a k racionálnější organizaci jejich práce.• Učíme žáky provádět základní údržbu hardwarového zařízení, vedeme je k šetrné práci s výpočetní technikou.• Vedeme žáky k objektivnímu sebehodnocení a posuzování svých reálných možností.	<p>vlastní podíl žáků na vytváření pravidel (přebírání role učitele)</p> <p>samostatná tvořivá práce</p> <p>prezentace vlastní práce</p> <p>projekt</p> <p>zpracování projektu</p> <p>instruktáž</p> <p>názorná ukázka</p> <p>pracovní listy</p> <p>práce s internetem</p> <p>práce s textem</p> <p>sebehodnocení</p> <p>skupinová práce</p>

5.5.2. Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu Informatika

5. ročník

Očekávané výstupy RVP ZV	Konkrétní školní výstupy	Učivo	mezipředmětové vztahy, průřezová témata
ZÁKLADY PRÁCE S POČÍTAČEM			
<p><u>Žák:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> využívá základní standardní funkce počítače a jeho nejběžnější periferie 	<p><u>Žák:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojmy informatika a informace popíše počítač, vysvětlí jeho funkce zapne a správně vypne počítač vysvětlí pojmy: hardware a software pojmenuje přídatná vstupní a výstupní zařízení a uvede, k čemu se využívají předvede práci s myší zadá vstupní informace pomocí klávesnice, popíše funkci některých kláves (enter, esc, del, shift...) orientuje se v základním uživatelském prostředí operačního systému Windows prakticky předvede základní operace s hlavní nabídkou (otevření hlavní nabídky, pohyb po hlavní nabídce, otevření programu z hlavní nabídky, opuštění hlavní nabídky) předvede práci s okny (zavření, minimalizace, maximalizace) provede základní operace se složkou (založení, označení, přesun, kopírování, přejmenování, smazání) 	<ul style="list-style-type: none"> informace, informační zdroje, informační instituce struktura, funkce a popis počítače přídatná zařízení – vstupní a výstupní operační systém Windows a jeho funkce – ikony, okna, složky, soubory, hlavní nabídka, plocha, hlavní panel, operace se složkami, okny a hlavní nabídkou multimediální využití počítače 	

Očekávané výstupy RVP ZV	Konkrétní školní výstupy	Učivo	mezipředmětové vztahy, průřezová témata
	<ul style="list-style-type: none"> provede základní operace se souborem (vyhledání, označení, přesun, kopírování, přejmenování, smazání) na příkladech ukáže možnosti využití počítače v různých oborech lidské činnosti 		
<ul style="list-style-type: none"> respektuje pravidla bezpečné práce s hardware i software a postupuje poučeně v případě jejich závady 	<ul style="list-style-type: none"> uvede základní pravidla hygieny práce s počítačem, aktivně je dodržuje uvede, jak postupovat, či na koho se obrátit v případě závady počítače 	<ul style="list-style-type: none"> jednoduchá údržba počítače, postupy při běžných problémech s hardware a software zásady bezpečnosti práce a prevence zdravotních rizik spojených s dlouhodobým využíváním výpočetní techniky 	
<ul style="list-style-type: none"> chrání data před poškozením, ztrátou a zneužitím 	<ul style="list-style-type: none"> porovná HD, flash disk, CD, DVD z hlediska bezpečnosti a velikosti uložených dat provede uložení souboru na disk a odešle soubor mailem chrání si své heslo k přístupu na síť školy a dokáže ho změnit vysvětlí, co je počítačový virus, co může virus způsobit a jak se lze proti němu bránit vyjmenuje alespoň dva antivirové programy 	<ul style="list-style-type: none"> jednotky používané k měření objemu dat nebo místa na disku – b, B, kB, MB, GB datové nosiče uložení souboru viry a antiviry 	

Očekávané výstupy RVP ZV	Konkrétní školní výstupy	Učivo	mezipředmětové vztahy, průřezová témata
VYHLEDÁVÁNÍ INFORMACÍ A KOMUNIKACE			
<p><u>Žák:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> při vyhledávání informací na internetu používá jednoduché a vhodné cesty 	<p><u>Žák:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem internet a uvede význam internetu uvede příklad, jak informace vzniká, jak ji lze přenášet, zpracovávat a dále využít uvede na příkladech, jak se informace (a její společenský tok) v průběhu historie mění předvede práci s internetovým prohlížečem napíše do adresového řádku internetového prohlížeče danou adresu a stránku otevře uloží obrázek 	<ul style="list-style-type: none"> internet jako zdroj informací společenský tok informací (vznik, přenos, transformace, zpracování, distribuce informací) vývojové trendy informačních technologií (historie a budoucnost) základy práce s internetovým prohlížečem ukládání obrázku z internetu 	
<ul style="list-style-type: none"> vyhledává informace na portálech, v knihovnách a databázích 	<ul style="list-style-type: none"> při vyhledávání informací na internetu výhodně formuluje požadavek a využívá vyhledávací atributy vyhledá informace v textu v knihovně vyhledá odpovídající encyklopedii vyhledá informace v encyklopedii 	<ul style="list-style-type: none"> vyhledávání informací na internetu a v knihovně 	
<ul style="list-style-type: none"> komunikuje pomocí internetu či jiných běžných komunikačních zařízení 	<ul style="list-style-type: none"> s pomocí učitele založí svoji e-mailovou adresu provede komunikaci pomocí chatu, e-mailu 	<ul style="list-style-type: none"> základní způsoby komunikace (e-mail, chat) 	MeV 6: Technologické možnosti

Očekávané výstupy RVP ZV	Konkrétní školní výstupy	Učivo	mezipředmětové vztahy, průřezová témata
ZPRACOVÁNÍ A VYUŽITÍ INFORMACÍ			
<p><u>Žák:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> pracuje s textem a obrázkem v textovém a grafickém editoru 	<p><u>Žák:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> spustí a zavře různé typy výukových programů, předvede práci s těmito programy otevře program Malování, nakreslí obrázek a uloží ho nakreslí zadaný obrázek za použití kreslicích nástrojů a nástrojů pro kreslení geometrických tvarů označí, přesune, zkopíruje, změní velikost a tvar obrázku edituje text v textovém editoru, soubor uloží označí text, formátuje ho, přesouvá a kopíruje vloží do dokumentu obrázek a upraví ho podle potřeby použije ozdobné prvky (WordArt, automatické tvary, ohraničení strany, výplně automatických tvarů) 	<ul style="list-style-type: none"> výukové programy, práce s nimi grafický editor – nástroje kreslení, kreslení geometrických tvarů, označování, přesouvání, kopírování, změna velikosti a tvaru textový editor – základy editace, označování, formátování, kopírování, přesouvání textu, vkládání a úprava obrázků, grafické prvky 	<p>MeV 6: Technologické možnosti</p>

Očekávané výstupy RVP ZV	Konkrétní školní výstupy	Učivo	mezipředmětové vztahy, průřezová témata
ZÁKLADY PRÁCE S POČÍTAČEM			
	<p><u>Žák:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ukáže a správně pojmenuje základní části počítače, vstupní a výstupní zařízení počítače a popíše jejich funkci určí formáty souborů podle přípony 	<ul style="list-style-type: none"> skříň počítače, zdroj, základní deska, pevný disk, paměť RAM, zvuková, grafická a síťová karta, jednotka CD/DVD-ROM formáty souborů (doc, gif, jpg, xls, ppt, pdf, rtf) 	
VYHLEDÁVÁNÍ INFORMACÍ A KOMUNIKACE			
<p><u>Žák:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ověřuje věrohodnost informací a informačních zdrojů, posuzuje jejich závažnost a vzájemnou návaznost 	<p><u>Žák:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojmy informace a informatika uvede, kde se dají informace získat, odliší spolehlivé a nespolehlivé zdroje, zhodnotí informace z hlediska závažnosti vysvětlí, co je internet, a objasní způsob přenosu informací v celosvětové síti aktivně využívá vlastnosti hypertextu informaci uloží uvede příklad významné, méně významné a bezvýznamné informace k zadanému tématu 	<ul style="list-style-type: none"> věrohodnost informací, závažnost a vzájemné návaznosti informací internet jako celosvětová počítačová síť uložení informace pro další zpracování hodnota informací věrohodnost informací a informačních zdrojů porovnávání a analýza informací 	

Očekávané výstupy RVP ZV	Konkrétní školní výstupy	Učivo	mezipředmětové vztahy, průřezová témata
	<ul style="list-style-type: none"> • k aktuální společenské nebo politické otázce najde více informačních zdrojů a posoudí jejich relaci • uvede příklad nevěrohodných informačních zdrojů 		
ZPRACOVÁNÍ A VYUŽITÍ INFORMACÍ			
<u>Žák:</u> <ul style="list-style-type: none"> • ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací 	<u>Žák:</u> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí rozdíly mezi typy grafických editorů • v grafickém editoru vytvoří, upraví a uloží obrázek 	BITMAPOVÉ A GRAFICKÉ EDITORY <ul style="list-style-type: none"> • bitmapové editory: Malování, Scholastic • vektorové editory: MS Word, Zoner Callisto • vytvoření a úprava obrázku v bitmapové a vektorové grafice 	MeV 6: Technologické možnosti
	<ul style="list-style-type: none"> • v nastavení stránky upraví vzhled dokumentu • zformátuje odstavec • za pomoci tabulátoru napíše text ve formě tabulky • vloží a formátuje tabulku • vloží a upravuje textové pole • vloží a upravuje diagram 	TEXTOVÝ EDITOR <ul style="list-style-type: none"> • MS Word: zobrazení a nastavení stránky, formát odstavce, tabulky, tabulátory, textové pole, diagram 	MeV 6: Technologické možnosti

Očekávané výstupy RVP ZV	Konkrétní školní výstupy	Učivo	mezipředmětové vztahy, průřezová témata
	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, k čemu se užívá tabulkový editor, jaké informace zpracovává vysvětlí základní pojmy: buňka, list, typy dat předvede základní operace s buňkami (vyplňování, editace) vytvoří jednoduchý vzorec a s jeho pomocí zpracuje číselná data vytvoří a formátuje tabulku danou tabulku prezentuje v podobě grafu 	TABULKOVÝ EDITOR <ul style="list-style-type: none"> MS Excel: základní pojmy (buňka, list, typy dat), vkládání, editace dat, vytvoření a formátování tabulky, jednoduché výpočty, jednoduché vzorce (suma, průměr), prezentace výsledků v podobě grafu 	MeV 6: Technologické možnosti
<ul style="list-style-type: none"> uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem 	<ul style="list-style-type: none"> uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem v textech regionálních tiskovin vyhledá porušení typografických pravidel a vyjádří se k celkovému zpracování textu a obrazu 	<ul style="list-style-type: none"> estetická a typografická pravidla 	
<ul style="list-style-type: none"> pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví 	<ul style="list-style-type: none"> pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví ve svých pracích uvádí zdroj informací vysvětlí pojem softwarové pirátství 	<ul style="list-style-type: none"> ochrana práv k duševnímu vlastnictví, informační etika 	
<ul style="list-style-type: none"> zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informaci v textové, grafické a multimediální formě 	<ul style="list-style-type: none"> ukáže na příkladech způsoby prezentace informací spustí prezentační program a prohlédne si již vytvořenou prezentaci 	<ul style="list-style-type: none"> způsoby prezentace informací – webové stránky, prezentační programy, multimedia 	

Očekávané výstupy RVP ZV	Konkrétní školní výstupy	Učivo	mezipředmětové vztahy, průřezová témata
	<ul style="list-style-type: none"> vytvoří vlastní prezentaci na zadané téma předvede začlenění různých efektů do prezentace 	<ul style="list-style-type: none"> Smart Notebook , MS PowerPoint: ukázka, použití, vytvoření vlastní prezentace přidávání různých efektů – animace, zvuk 	
ZÁVĚREČNÁ PRÁCE			
<ul style="list-style-type: none"> ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informaci v textové, grafické a multimediální formě 	<ul style="list-style-type: none"> na vybrané téma ze vzdělávacího obsahu některého vyučovacího předmětu vytvoří vlastní prezentaci, která bude sloužit jako výukový materiál pro nižší ročníky nebo spolužáky výsledek (srozumitelnost, estetický dojem) prezentace ověří na vybrané skupině žáků 	<ul style="list-style-type: none"> struktura prezentace dodržování autorských práv stahování dat z internetu, vyhledávání v encyklopediích a časopisech úprava obrázků věrohodnost informací estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem prezentace a animace v MS PowerPoint Smart Notebook 	