

INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Charakteristika vzdělávací oblasti

Vzdělávací oblast **Informační a komunikační technologie** umožňuje všem žákům dosáhnout základní úrovně informační gramotnosti - získat elementární dovednosti v ovládnutí 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 byla vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie zařazena jako povinná součást základního vzdělávání na 1. a 2. 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 vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie 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 vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie, a stává se součástí všech vzdělávacích oblastí základního vzdělávání.

Cílové zaměření vzdělávací oblasti

Vzdělávání v dané vzdělávací 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 toku informací, počínaje jejich vznikem, uložením na médium, přenosem, zpracováním, vyhledáváním a praktickým využitím
- schopnosti 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 vyhledaných informací
- využívání výpočetní techniky, aplikačního i výukového software ke zvýšení efektivity své učební činnosti a racionálnější organizaci práce
- tvořivému využívání softwarových a hardwarových prostředků při prezentaci výsledků své práce
- pochopení funkce výpočetní techniky jako prostředku simulace a modelování přírodních i sociálních jevů a procesů
- zaujetí odpovědného, etického přístupu k nevhodným obsahům vyskytujícím se na internetu či jiných médiích
- šetrné práci s výpočetní technikou

Obsahové, časové a organizační vymezení

- realizován v 8. a 9. ročníku po dvou hodinách týdně (všichni žáci získají základy práce na počítači pro vstup na střední školu)
- žáci mohou být v hodině děleni do dvou skupin (dělení podle dosažených znalostí a schopností na začátečníky a pokročilé). Učební osnovy jsou tedy zpracovány jednotně pro obě skupiny. Učivo apod. vychází z toho, že žák zvládá základy práce na počítači, úvodní opakování tuto úroveň sjednocuje a vytváří tak podmínky pro zpracování projektu ročníkové práce.

Žáci jsou vedeni k chápání a správnému užívání pojmů z oblasti hardware, software a práce v síti. Dále jsou vedeni k praktickému zvládnutí práce s grafikou, textem, v 9. ročníku s tabulkami a k tvorbě prezentací. Všechny tyto nástroje se žáci učí používat pro zpracování informací, které se učí vyhledávat na Internetu. Pro vzájemnou komunikaci a předávání souborů se učí používat elektronickou poštu.

Nejdůležitější integrovaná průřezová témata:

Mediální výchova, Výchova demokratického občana, Osobnostní a sociální výchova, Environmentální výchova

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků**Kompetence k učení**

- zadávanými úkoly jsou žáci vedeni k samostatnému objevování možností využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě, pro toto poznávání využívají zkušeností s jiným SW, spoluprací s ostatními žáky, nápovědu (help) u jednotlivých programů, literaturu apod.
- tím, že žáci mohou využívat svých poznámek při praktických úkolech, se žáci učí pořizovat si takové poznámky, které jim pak pomohou při praktické práci s technikou

Kompetence k řešení problémů

- žáci jsou vedeni zadáváním úloh a projektů k tvořivému přístupu při jejich řešení, učí se chápat, že v životě se při práci s informačními a komunikačními technologiemi budou často setkávat s problémy, které nemají jen jedno správné řešení, ale že způsobů řešení je více
- vyučující v roli konzultanta - žáci jsou vedeni nejen k nalézání řešení, ale také k jeho praktickému provedení a dotažení do konce

Kompetence komunikativní

- žáci se také učí pro komunikaci na dálku využívat vhodné technologie – některé práce odevzdávají prostřednictvím elektronické pošty
- při komunikaci se učí dodržovat vžité konvence a pravidla (forma vhodná pro danou technologii, náležitosti apod.)

Kompetence sociální a personální

- při práci jsou žáci vedeni ke kolegiální radě či pomoci, případně při projektech se učí pracovat v týmu, rozdělit a naplánovat si práci, hlídat časový harmonogram apod.
- žáci jsou přizváni k hodnocení prací - žák se učí hodnotit svoji práci i práci ostatních, při vzájemné komunikaci jsou žáci vedeni k ohleduplnosti a taktu, učí se chápat, že každý člověk je různě chápavý a zručný

Kompetence občanské

- žáci jsou seznamováni s vazbami na legislativu a obecné morální zákony (SW pirátství, autorský zákon, ochrana osobních údajů, bezpečnost, hesla ...) tím, že je musí dodržovat (citace použitého pramene, ve škole není žádný nelegální SW, žáci si chrání své heslo ...)
- při zpracovávání informací jsou žáci vedeni ke kritickému myšlení nad obsahy sdělení, ke kterým se mohou dostat prostřednictvím Internetu i jinými cestami

Kompetence pracovní

- žáci dodržují bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou
- žáci mohou využít ICT pro hledání informací důležitých pro svůj další profesní růst

Člověk a svět práce

Cílové zaměření vzdělávací oblasti

Vzdělávání v této vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáků tím, že vede žáky k:

- pozitivnímu vztahu k práci a k odpovědnosti za kvalitu svých i společných výsledků práce
- osvojení základních pracovních dovedností a návyků z různých pracovních oblastí, k organizaci a plánování práce a k používání vhodných nástrojů, nářadí a pomůcek při práci i v běžném životě
- vytrvalosti a soustavnosti při plnění zadaných úkolů, k uplatňování tvořivosti a vlastních nápadů při pracovní činnosti a k vynakládání úsilí na dosažení kvalitního výsledku
- poznání, že technika jako významná součást lidské kultury je vždy úzce spojena s pracovní činností člověka
- autentickému a objektivnímu poznávání okolního světa, k potřebné sebedůvěře, k novému postoji a hodnotám ve vztahu k práci člověka, technice a životnímu prostředí
- chápání práce a pracovní činnosti jako příležitosti k seberealizaci, sebeaktualizaci a k rozvíjení podnikatelského myšlení
- orientaci v různých oborech lidské činnosti, formách fyzické a duševní práce a osvojení potřebných poznatků a dovedností významných pro možnost uplatnění, pro volbu vlastního profesního zaměření a pro další životní a profesní orientaci

VYUŽITÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ**Očekávané výstupy**

žák

- *ovládá základní funkce digitální techniky; diagnostikuje a odstraňuje základní problémy při provozu digitální techniky*
- *propojuje vzájemně jednotlivá digitální zařízení*
- *pracuje uživatelským způsobem s mobilními technologiemi – cestování, obchod, vzdělávání, zábava*
- *ošetřuje digitální techniku a chrání ji před poškozením*
- *održuje základní hygienická a bezpečnostní pravidla a předpisy při práci s digitální technikou a poskytne první pomoc při úrazu*

Učivo

- **digitální technika** – počítač a periferní zařízení, digitální fotoaparát, videokamera, PDA, CD a DVD přehrávače, e-Kniha, mobilní telefony
- **digitální technologie** – bezdrátové technologie (USB, Bluetooth, WIFI, GPRS, GMS, norma IEEE 802.11b), navigační technologie, konvergence technologií, multiplexování
- **počítačové programy pro zpracovávání hlasových a grafických informací** – úpravy, archivace, střih; operační systémy, vzájemná komunikace zařízení (synchronizace PDA s PC)
- **mobilní služby** – operátoři, tarify

INFORMATIKA – 8. ročník (tercie)

KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP	KONKRETIZOVANÉ UČIVO	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná základní pravidla bezpečnosti práce s počítačem a aktivně je dodržuje pozná základní části počítače, ví k čemu slouží, jak se udržuje respektuje pravidla bezpečného a správného zacházení s hardware postupuje poučeně v případě závady hardware 	<p><u>1. Základy práce s počítačem</u> bezpečnost práce a rizika, prevence rizik poskytování první pomoci počítač a jeho struktura, základní části, vývoj techniky</p>	<p>Biologie – dokáže poskytnout první pomoc při úrazech el. proudem, při popáleninách</p>
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem informatika, informace a uvede příklady informací a zdrojů (klasických a digitálních), z nichž se informace získává orientuje se v základním uživatelském prostředí (Windows), tzn. pozná a označí základní prvky provádí základní operace s ikonou– označení, přesun, zrušení, založení, kopie, přejmenování, otevření ikony do okna, zavření respektuje pravidla bezpečného a správného zacházení s software postupuje poučeně v případě závady software orientuje se v základním uživatelském prostředí tzn. pozná, popíše označí základní prvky – soubory, složky vyhledá a uloží soubor v adresáři 	<p><u>2. Operační systém Windows</u> informatika – základní pojmy operační systém a jeho funkce – základní pojmy a prvky (ikony, okna, složky, soubory, hlavní nabídka, plocha, hlavní panel..) principy ovládání – tj. operace s ikonami, s okny, s hlavní nabídkou výukové programy – práce s nimi</p> <p><u>3. Práce se složkami a soubory (práce v síti)</u> seznámení s formáty souborů (doc, gif) multimediální využití počítače</p>	<p>Výukové programy pro jednotlivé předměty: M, Fy, Ch, Bi, Aj, Nj a další</p>
<ul style="list-style-type: none"> žák vysvětlí, co je internet a jaký je jeho význam vysvětlí a uvede příklad, jak informace vzniká, jak ji lze přenášet, zpracovat a dále využít ovládá práci s internetovým prohlížečem pohybuje se na stránkách pomocí hypertextu napiše do adresového políčka danou adresu a stránku otevře vyhledá a uloží požadovanou informaci (adresa, kde hledat) za pomoci učitele založí svou emailovou adresu napiše e.mail s přílohou, uloží přijmutou přílohu, uloží adresu spolužáka aktivně komunikuje pomocí chatu používá e-knihy dokáže ovládat mobilní telefon, zná operátory a základní mobilní služby 	<p><u>4. Vyhledávání informací a komunikace</u></p> <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 - vyhledávání informací na Internetu - formulace požadavku a vyhledávací atributy - základní způsoby komunikace (e-mail, chat, telefonování) - umí použít a vyhledat informace v e-knize - mobilní telefony, mobilní služby – operátoři, tarify 	<p>Český jazyk – práce s informacemi, informačními systémy – knihovny, knihy</p> <p>Matematika – logické myšlení při zadávání rozšířeného vyhledávání</p>

INFORMATIKA – 8. ročník (tercie)

KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP	KONKRETIZOVANÉ UČIVO	Mezipředmětové vztahy
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • otevře jednoduchý grafický program, nakreslí obrázek, uloží a vytiskne jej • nakreslí daný obrázek za použití kreslicích nástrojů a nástrojů pro kreslení geometrických tvarů • ovládá práci se schránkou – kopie, vyjmutí, vložení 	<p><u>5. malování – grafický editor</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - vytvoření a úprava obrázku v bitmapové grafice - práce se schránkou 	<p>Výtvarná výchova – tvorba obrázků</p>
<ul style="list-style-type: none"> • správně používá pravidla při psaní textu (odrádkování, mezník, odsazení, tabulátor) • napíše text v text. editoru, opraví případné chyby, kterých se v textu dopustí • využije schránky při práci s textem – při kopírování, přesouvání • zformátuje text a odstavce • použije ozdobné prvky – ozdobné písmo a grafiku • uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem <ul style="list-style-type: none"> • v nastavení stránky upraví vzhled dokumentu • za pomoci tabulátoru napíše text ve formě tabulky • vloží do dokumentu obrázek a upraví jej dle potřeby • nakreslí pomocí nástrojů jednoduchý obrázek • zpracovaný dokument vytiskne 	<p><u>6. Textový editor Word</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - správné používání kláves (jejich funkcí) - pravidla při psaní textu (používané klávesy) - označování bloků, práce se schránkou - formát písma a odstavce, ohraničení - typografie, automatické opravy, pravopis - obrázky – vkládání, formátování - vzhled stránky, číslování, záhlaví a zápatí - kreslení obrázků (vektorová grafika) - příprava dokumentu na tisk 	<p>Český jazyk – správná gramatika, tvorba slohově správných textů</p> <p>Výtvarná výchova – práce s obrázky, kreslení, estetika</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ukáže na příkladech způsoby prezentace informací • spustí prezentační program, prohlédne si již vytvořenou prezentaci • vytvoří vlastní prezentaci • zná základní pravidla pro správnou prezentaci • vysvětlí pojmy softwarové pirátství a etické kódy využívání software • objasní fakt, že Internet nezaručuje pravdivost informací a že obsahuje informace eticky závadné a ukáže na příkladech • vytvoří jednoduché webové stránky 	<p><u>7. Prezentace informací - PowerPoint</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - způsoby prezentace informací (mluvený projev, příprava prezentace) - prezentační programy, multimédia - prezentační program – ukázka a použití - tvorba vlastní prezentace - ochrana práv k duševnímu vlastnictví, informační etika - webové stránky (vytvořené pomocí programu Word, PowerPoint) <p>Předvedení (prezentace) vlastní ročníkové práce na dané téma.</p>	<p>Výtvarná výchova – estetická tvorba prezentace, grafické prvky v prezentaci</p>

INFORMATIKA – 9. ročník (kvarta)

KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP	KONKRETIZOVANÉ UČIVO	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná základní pravidla bezpečnosti práce s počítačem a aktivně je dodržuje respektuje pravidla bezpečného a správného zacházení s hardware i software postupuje poučeně v případě závady hardware i software 	<p><u>1. Úvod do předmětu</u> bezpečnost práce a rizika, prevence rizik poskytování první pomoci opakování – testík dovedností (internet, malování, dokument)</p>	<p>Biologie – dokáže poskytnout první pomoc při úrazech el. proudem, při popáleninách</p>
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, k čemu se užívá tabulkový editor, jaké informace zpracovává a jmenuje příklad takového editoru vysvětlí základní pojmy – buňka, list, typy dat provádí základní operace s buňkami – vyplňování, editace vytvoří jednoduchý vzorec, pomocí něj zpracuje číselná data vytvoří tabulku, zformátuje ji danou tabulku prezentuje v podobě grafu umí použít a vyhledat vhodné funkce 	<p><u>2. Tabulkový editor Excel</u></p> <ul style="list-style-type: none"> základy práce: popis okna, základní pojmy vytvoření tabulky vkládání a editace dat výpočty a vzorce (suma, průměr) prezentace výsledků v podobě grafu základní funkce 	<p>Matematika – výpočty, grafy Fyzika – grafy, výpočty</p>
<ul style="list-style-type: none"> umí vyfotit hodnotný obrázek, rozezná dobrou fotografii dokáže stáhnout obrázky z foťáku do PC dovede oskenovat a uložit obrázek v digitální podobě vhodně upraví nepovedenou fotografii v editačním programu dovede vyřezat část obrázku a vložit do jiného sestaví zajímavou koláž z fotografií zná různé formáty grafických souborů 	<p><u>3. Digitální fotografie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> získávání digitálních fotografií – focení, stažení fotek do počítače skenování fotografií úprava fotografií tvorba koláže 	<p>Výtvarná výchova – estetická tvorba prezentace, grafické prvky v prezentaci</p>
<ul style="list-style-type: none"> dokáže natočit dobrý záběr dokáže stáhnout obrázky z kamery do PC umí otevřít video v editačním programu sestříhá část natočeného materiálu uloží hotovou práci k archivaci 	<p><u>4. Video</u></p> <p>počítačové programy pro zpracovávání grafických informací – archivace, střih;</p>	

INFORMATIKA – 9. ročník

KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP	KONKRETIZOVANÉ UČIVO	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí pojmy hardware a software, uvede příklady • určí formáty souborů podle přípony • na příkladech ukáže možnosti využití počítače v různých oborech lidské činnosti • žák vysvětlí pojem informace a informatika, ukáže, kde se dají informace získat, odliší spolehlivé a nespolehlivé zdroje, zhodnotí informaci z hlediska závažnosti <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí, co je počítačový virus, co způsobuje, jak se proti němu bránit • jmenuje alespoň dva typy antivirových programů • spustí antivirový program a ověří, zda není počítač nakažen virem 	<p><u>5. Počítačové sítě, software</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - funkce počítačové sítě, základní myšlenka propojení (internet) - práce v síti, uživatelé, server - software <ul style="list-style-type: none"> a) operační systémy, jejich základní funkce b) formáty souborů (doc, gif) - operační systémy (Windows) - multimediální využití počítače - viry a antiviry <p><u>6. Hardware</u></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní pravidla bezpečnosti práce s počítačem a aktivně je dodržuje • vysvětlí základní pojmy z oblasti PC – základní jednotky, operační jednotka, paměť • vyjmenuje jednotky paměti, pozná je prakticky, určí jejich hodnoty, uvede příklady • popíše počítač, vysvětlí jeho funkci • rozliší, popíše a určí, k čemu se využívají přídatná vstupní a výstupní zařízení • dovede připojit k počítači přídatné zařízení, ví, k čemu se používá 	<ul style="list-style-type: none"> - struktura, funkce a popis počítače a přídatných zařízení (monitor, myš, klávesnice, tiskárna); pojem hardware - PDA - CD a DVD přehrávače, - bezdrátové technologie (USB, Bluetooth, WIFI, GPRS, GMS, norma IEEE 802.11b), - navigační technologie, - konvergence technologií, 	