

Charakteristika předmětu INFORMATIKA A VÝPOČETNÍ TECHNIKA

Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu

Předmět INFORMATIKA A VÝPOČETNÍ TECHNIKA (IVT) představuje v rámci základního vzdělání součást oboru INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE.

Informatika je obor zabývající se vznikem, zpracováním, přenosem a využíváním informací. Má pro běžný praktický život žáků i pro jejich budoucí profesní uplatnění v současném, technicky vyspělém světě vzrůstající význam. Velká část informací je v současné době uložena v digitální podobě. Z těchto důvodů je nezbytné vybavit žáka znalostmi a dovednostmi v oblasti informatiky a výpočetní techniky.

Kromě znalosti práce s počítačem na základní uživatelské úrovni je nezbytné seznámit žáka se základy typografie (nauka o tom, jak psát správně texty), s prací s prezentačním softwarem, základy práce s obrázky, s prací s internetem (e-mail, vyhledávání a kritické zpracování informací, dodržování autorských práv), naučit psát žáka všemi deseti prsty na klávesnici PC a rozvinout u něho schopnost uplatnit dosažené znalosti a dovednosti při řešení praktických problémů, s nimiž se setkává ve škole i mimo školu.

Předmět je vyučován v ročnících nižšího gymnázia následovně: prima – 2 vyučovací hodiny týdně, sekunda – jako volitelný předmět s časovou dotací 1 vyučovací hodina týdně (volba ze dvou variant zaměření – práce s textem nebo práce s prezentacemi), tercie – 1 vyučovací hodina týdně (zde je jedno pololetí vyučováno počítačové konstruování a jedno pololetí vektorová grafika – s ohledem na odbornost pedagogů si skupiny v pololetí mohou vyměnit vyučující), kvarta – 1 vyučovací hodina týdně. Plán je rozpracován pro jednotlivé ročníky, z nichž každý má vlastní podrobný rozpis (viz učební osnovy). Při výuce jsou třídy rozděleny na dvě poloviny. Výuka proto probíhá v menších skupinách, což umožňuje individuální přístup vyučujícího k žákům při výuce.

Vlastní výuka probíhá ve dvou počítačových učebnách vybavených zpětným projektořem. Každý žák při výuce pracuje u jednoho počítače. Mimo výuku je žákům volně přístupná počítačová učebna, kterou mohou využívat ke své práci.

Průřezová témata se probírají v rámci monotematických dnů a projektů, o nichž informují zvláštní přehledy ŠVP a učební osnovy IVT.

Příležitostí pro talentované žáky jsou různé soutěže.

Výchovné a vzdělávací strategie

- v oblasti motivace

Výuka musí být poutavá a pestrá. Je nezbytné, aby si žák při každé vyučovací hodině předmětu IVT uvědomil význam informací, získávaných a upevňovaných dovedností a schopností. Proto je nezbytné, aby byli žáci upozorňováni na praktické využití získávaných informací, dovedností a schopností. Při výuce předmětu IVT každý žák pracuje na svém vlastním počítačem pod svým jménem a heslem. To ho vede k samostatné práci. Uvědomuje si důležitost správně zvoleného hesla a uchování hesla v tajnosti. Zároveň však žák při řešení zadaných úkolů svou práci konzultuje se spolužáky a vyučujícím. Žáci tak spolupracují a pomáhají druhým.

- v oblasti rozvoje kompetencí k učení

Žák ve shodě s klíčovými kompetencemi k učení dle RVP vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie. Vyhledané či jiným způsobem získané informace třídí a efektivně využívá v dalším vzdělávání či praktickém životě. V předmětu IVT si osvojuje základy typografie, učí se psát všemi deseti prsty na klávesnici PC. To jsou dovednosti, které bude využívat po celý svůj život. Dále vytváří prezentace (i prezentace zadávané v rámci jiných předmětů), pracuje s obrázky a pomocí internetu se učí pracovat s informacemi a dodržovat autorská práva. Nezbytné je, aby si žák uvědomoval smysl a cíl rozvíjených dovedností, chápal důležitost a praktickou využitelnost poznávaného a uvědomoval si možnosti svého dalšího zdokonalování, aby kriticky hodnotil výsledky svého učení a byl o nich schopen diskutovat.

- v oblasti rozvoje kompetencí k řešení problémů

Žák vnímá nejrůznější problémové situace a na základě získaných poznatků tyto situace řeší. V předmětu IVT zejména tvořivě pracuje s informacemi, prokazuje schopnost čtení s porozuměním, informace graficky a správně typograficky zpracovává. Pro řešení problémů je žák schopen vyhledat samostatně další důležité informace, hodnotí je, ověřuje jejich platnost a správnost, pokouší se odůvodňovat případné chyby a nepřesnosti. Žák kriticky myslí a je schopen své rozhodnutí obhájit. Jako nejvhodnější nástroj pro rozvoj kompetencí k řešení problémů byla do tercie zařazena výuka počítačového konstruování pomocí programu geogebra, kde žák aplikuje matematické kompetence a porovnává a ověřuje platnost některých vztahů. Samostatně navrhuje alternativní a efektivní řešení úloh a hledá řešení nejekonomičtější.

- v oblasti rozvoje komunikativních kompetencí

Žák logicky formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory. Žák se vyjadřuje výstižně, souvisle a kultivovaně. Zároveň naslouchá názorům druhých lidí, vhodně na ně reaguje, zapojuje se do diskuse, obhájí svůj názor a vhodně argumentuje. Při prezentaci svých výsledků používají žáci zpětný projektor, na němž svou práci představují a o práci hovoří. Tímto získávají schopnost hovořit o svých výsledcích, případných úspěších a komplikacích při řešení problémů. Úkoly a projekty žáci dostávají zadávané ve formě textu. Text musí velmi pečlivě přečíst a pochopit úkoly. Snaží se porozumět čtenému textu.

- v oblasti rozvoje sociálních a personálních kompetencí

Žák je schopen věcně naslouchat druhým lidem (zdvořilé, pozorné, soustředěné a aktivní naslouchání) a plynule a věcně reagovat. Sociální a personální kompetence vedou ke schopnosti empatie a schopnosti sdělit informaci. Žák spolupracuje ve skupině, komunikuje se spolužáky i pedagogy. Diskutuje v menší skupině i v rámci celé třídy.

- v oblasti rozvoje občanských kompetencí

Vyučovací předmět IVT spolupracuje s ostatními předměty na celkovém rozvoji občanských kompetencí tak, jak jsou obsaženy v RVP.

- v oblasti rozvoje pracovních kompetencí

Důležitou částí předmětu je zálohování vlastních dat. Software je možné při problémech znovu nainstalovat, data je nezbytně nutné zálohovat. Žáci si proto svoji práci zálohují na CD, případně flash paměti. Díky tomu se seznamují i s vypalováním CD. V rámci výuky psaní všemi deseti prsty na klávesnici PC žáci provádějí základní cviky pro uvolnění a protažení jednotlivých částí těla. Vzhledem k tomu, že velkou část dne žáci tráví vsedě, je tato část velmi podstatnou součástí výuky. V případě, že ve své práci používají citace a informace z internetu, uvádějí na závěr své práce zdroje informací. Informace získané z internetu si ověřují (encyklopedie, knihy).

- v oblasti vytváření a upevňování kognitivních struktur

Při zpracovávání projektů žáci jednak používají dostupné prostředky výpočetní techniky, které se tak učí využívat ve velkém rozsahu (textový editor, práce s obrázky, internet – www stránky, e-mail, prezentační software, internet, digitální fotoaparát, vypalování CD, atd.), jednak uplatňují v rámci IVT zprostředkovanou dovednost psaní všemi deseti prsty. Předmět IVT se tak na úrovni základního vzdělávání soustředí na předávání a upevňování dovedností v oblasti práce s ICT a nácvik psaní všemi deseti prsty více než na rozvoj kognitivních struktur.