### 4.3. Informační a komunikační technologie

#### 4. 3. 1 Informatika

***5. ročník - dotace: 1, povinný***

**Kompetence k řešení problémů**

* **uvědomí si problém**
  + je schopen rozpoznat problémovou situaci
  + rozliší závažnost problému
* **snaží se problém řešit samostatně**
  + při řešení problémů projevuje samostatnost
  + využívá minimálně pomoc učitele nebo spolužáků
* **vlastní pokrok využívá při řešení obdobných situací**
  + uvědomuje si vlastní zlepšování
  + svoje úspěchy aplikuje na obdobné situace
* **přemýšlí o možných variantách řešení**
  + zvažuje různé způsoby řešení
  + analyzuje vhodnost jejich použití
  + dokáže analyzovat i chybné řešení - poučí se
* **na základě vlastních zkušeností vybere vhodnou variantu řešení**
  + zvolí vhodný způsob řešení přiměřeně věku a schopnostem
* **na základě svých zkušeností objevuje další varianty řešení**
  + pomocí svých zkušeností navrhuje různé postupy k řešení problémů
* **vzhledem ke svému věku je schopen z dostupných zdrojů získat potřebné informace**
  + přiměřeně svému věku a schopnostem dokáže najít potřebné informace
  + využívá pomoci zkušenějších
* **dokáže využít již dříve nabyté zkušenosti**
  + čerpá ze svých zkušeností
* **je schopen prakticky posoudit, zda navrhovaná řešení jsou správná**
  + v praxi obhájí správnost řešení
* **přiměřeně svému věku využívá logické, matematické a empirické postupy**
  + přiměřeně svému věku a schopnostem dokáže logicky přemýšlet
* **učí se být zodpovědný za svá rozhodnutí**
  + je si vědom odpovědnosti za své činy
* **učí se kritickému myšlení**
  + snaží se zvládnout kritické myšlení

**Kompetence sociální a personální**

* **učí se pozitivnímu postoji k sobě samému**
  + vytváří si schopnosti pro utváření zdravého sebehodnocení
* **učí se sebeovládání**
  + učí se zvládat vlastní emoce
* **aktivně se zapojuje do práce ve skupině**
  + zastává zodpovědně svoji roli ve skupině
* **podílí se na vytváření pravidel skupinové práce**
  + uvědomuje si důležitost dodržování určitých pravidel ve skupině
  + postupně sestavuje pravidla pro společnou činnost a zároveň je schopen je

i respektovat

* **uplatňuje své poznatky k dosažení co nejlepšího výsledku společné práce**
  + aktivně napomáhá k vytváření co nejlepších výsledků týmové práce
* **navozuje příjemnou atmosféru v kolektivu**
  + svým jednáním a chováním se snaží vytvářet přátelskou atmosféru
* **dodržuje zásady slušného chování v mezilidských vztazích**
  + udržuje pracovní atmosféru ve skupině a uplatňuje v ní zásady slušného chování
* **je schopen poskytnout pomoc a požádat o ni**
  + v případě potřeby pomůže nebo je schopen o pomoc požádat
* **zapojuje se do diskuse**
  + účastní se diskuse
* **učí se spolupracovat**
  + uvědomuje si pozitiva spolupráce
* **respektuje názory ostatních a čerpá z nich poučení**
  + vnímá názory druhých a snaží se je použít pro vlastní sebezdokonalování

**Kompetence pracovní**

* **je schopen využít předchozích znalostí a zkušeností**
  + získané znalosti, zkušenosti a dovednosti se snaží uplatnit v běžném životě
* **dokáže se přizpůsobit změnám**
  + kreativně reaguje na změny
* **výsledky práce hodnotí v souladu se zadanými požadavky**
  + výsledky práce posuzuje na základě zadaných požadavků

**Kompetence k učení**

* **naplánuje a zorganizuje si dílčí kroky k dosažení vytyčeného cíle**
  + v bodech si připraví postup vedoucí k dosažení úkolů
  + je schopen vytvořit si osnovu
  + předem se seznámí s možnostmi dosažení cílů
* **rozliší slovně i graficky důležité od méně důležitého**
  + přiměřeně věku zvládne udělat výpisky, výtah z textu
  + vhodně graficky zdůrazní nejdůležitější informace (podtržením, barevně,…)
  + vybere nejdůležitější informace z mluveného projevu
  + vlastními slovy shrne nejdůležitější informace
* **seznámí se s užívanými znaky, termíny a symboly** 
  + postupně se seznamuje s běžně užívanými znaky, termíny a symboly

v jednotlivých předmětech

* **vhodně je aplikuje v praxi**
  + dokáže je využít v úlohách a v praxi
* **vyhledává v různých pramenech potřebné informace**
  + najde potřebné informace v různých informačních zdrojích (internet, encyklopedie, výukové programy, odborné časopisy, učebnice,…)
* **využívá je efektivně v další práci**
  + dokáže uplatnit získané informace v další činnosti
  + porovnává vhodnost použití informací z různých zdrojů
* **vyhledané informace třídí dle důležitosti a je schopen je logicky propojit**
  + samostatně nebo ve spolupráci s ostatními spolužáky dokáže informace roztřídit a seřadit podle důležitosti a využitelnosti
  + vytvoří z nich souvislý text
* **pokouší se motivovat sám sebe k dalšímu vzdělávání**
  + zhodnotí význam dalšího vzdělávání pro svůj vlastní rozvoj
  + pokusí se stanovit si svůj cíl
* **využívá závěry své práce v praxi**
  + teorii aplikuje v praktických úlohách (pokusech)
  + porovnává souvislosti výsledků své školní práce v různých oblastech
* **uvědomuje si věci v širších souvislostech**
  + pokouší se dát získané informace do souvislostí s ostatními obory
  + používá dříve naučenou látku (pojmy, pravidla) při zpracování nového učiva
* **učí se vyjadřovat hypotézy týkající se probírané látky**
  + řeší problémy a plánuje samostatnou práci sobě i pro skupinu
  + vyslovuje hypotézy o podstatě jevů či jejich průběhu
* **ověřuje pravdivost hypotéz**
  + na základě získaných informací dokazuje pravdivost hypotéz
* **závěry své práce dokáže formulovat a vhodně je použít v praxi**
  + snaží se formulovat závěry své práce
  + podá o ní zprávu (protokol, referát, seminární práce,…)
* **uvědomuje si použitelnost získaných informace v praktickém životě**
  + zamýšlí se nad možností využití získaných informací v praxi
* **využívá získané poznatky** 
  + snaží se závěry své práce využít v praxi

**Kompetence komunikativní**

* **získané dovednosti aplikuje v běžném životě**
  + získané dovednosti zhodnotí v běžném životě
* **pokouší se logicky formulovat a vyjádřit své myšlenky**
  + řadí a vyjadřuje své myšlenky, ústně i písemně

**Kompetence občanské**

* **je schopen přijímat názory druhých** 
  + chápe důležitost tolerance a pochopení
  + uznává právo ostatních na vlastní názor
* **učí se empatii**
  + vytváří si schopnost vcítit se

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **základy práce s počítačem** | | |
| **výstupy** | **učivo** | |
| * využívá základní standardní funkce počítače a jeho nejběžnější periferie * respektuje pravidla bezpečné práce s hardware i software a postupuje poučeně v případě jejich závady * **chrání data před poškozením, ztrátou a zneužitím**   Školní výstupy  Žák: - ovládá základní funkce počítače a umí obsluhovat jeho periférie  - je seznámen s pravidly bezpečné práce s počítačem  - ví, jak ochránit data před poškozením, ztrátou a zneužitím | Základní pojmy informační činnosti – informace, informační zdroje, informační instituce  Struktura, funkce a popis počítače a přídavných zařízení  Operační systémy a jejich základní funkce  Seznámení s formáty souborů (doc, gif)  Multimediální využití počítače  Jednoduchá údržba počítače, postupy při běžných problémech s hardware a software  Zásady bezpečnosti práce a prevence zdravotních rizik spojených s dlouhodobým využíváním výpočetní techniky | |
| **přesahy** | | |
| **Do:** M (6. ročník): Opakování z předchozích ročníků  **Z:** M (4. ročník): Číslo a početní operace | | |
| **vyhledávání informací a komunikace** | | |
| **výstupy** | **učivo** | |
| * při vyhledávání informací na internetu používá jednoduché a vhodné cesty * vyhledává informace na portálech, v knihovnách a databázích * **komunikuje pomocí internetu či jiných běžných komunikačních zařízení**   Školní výstupy  Žák: - umí efektivně vyhledávat informace na internetu  - zvládá komunikaci pomocí internetu a komunikačních programů | Společenský tok informací (vznik, přenos, transformace, zpracování, distribuce informací)  Základní způsoby komunikace (e-mail, chat, telefonování)  Metody a nástroje vyhledávání informací  Formulace požadavku při vyhledávání na internetu, vyhledávací atributy | |
| **přesahy** | | |
| **Do:** M (6. ročník): Opakování z předchozích ročníků, PŘV (5. ročník): Rozmanitost přírody PČ (6. ročník): Technické výkresy, PČ (6. ročník): Práce s technickými materiály  **Z:** M (4. ročník): Závislosti, vztahy a práce s daty | | |
| **zpracování a využití informací** | | | |
| **výstupy** | | **učivo** | |
| * **pracuje s textem a obrázkem v textovém a grafickém editoru**   Školní výstupy  Žák: - zvládá základní práci s textem a obrázkem v programu Word a Malování | | Základní funkce textového a grafického editoru | |
| **přesahy** | | | |
| **Do:** M (6. ročník): Opakování z předchozích ročníků, PČ (6. ročník): Práce s technickými materiály, PČ (6. ročník): Technické výkresy, PČ (7. ročník): Práce s technickými materiály PČ (7. ročník): Technické výkresy  **Z:** M (4. ročník): Geometrie | | | |

***6. ročník - dotace: 2(1+1), povinný***

**Kompetence k řešení problémů**

* **uvědomí si problém**
  + je schopen rozpoznat problémovou situaci
  + rozliší závažnost problému
* **snaží se problém řešit samostatně**
  + při řešení problémů projevuje samostatnost
  + využívá minimálně pomoc učitele nebo spolužáků
* **vlastní pokrok využívá při řešení obdobných situací**
  + uvědomuje si vlastní zlepšování
  + svoje úspěchy aplikuje na obdobné situace
* **přemýšlí o možných variantách řešení**
  + zvažuje různé způsoby řešení
  + analyzuje vhodnost jejich použití
  + dokáže analyzovat i chybné řešení - poučí se
* **na základě vlastních zkušeností vybere vhodnou variantu řešení**
  + zvolí vhodný způsob řešení přiměřeně věku a schopnostem
* **na základě svých zkušeností objevuje další varianty řešení**
  + pomocí svých zkušeností navrhuje různé postupy k řešení problémů
* **vzhledem ke svému věku je schopen z dostupných zdrojů získat potřebné informace**
  + přiměřeně svému věku a schopnostem dokáže najít potřebné informace
  + využívá pomoci zkušenějších
* **dokáže využít již dříve nabyté zkušenosti**
  + čerpá ze svých zkušeností
* **je schopen prakticky posoudit, zda navrhovaná řešení jsou správná**
  + v praxi obhájí správnost řešení
* **přiměřeně svému věku využívá logické, matematické a empirické postupy**
  + přiměřeně svému věku a schopnostem dokáže logicky přemýšlet
* **učí se být zodpovědný za svá rozhodnutí**
  + je si vědom odpovědnosti za své činy
* **učí se kritickému myšlení**
  + snaží se zvládnout kritické myšlení

**Kompetence sociální a personální**

* **učí se pozitivnímu postoji k sobě samému**
  + vytváří si schopnosti pro utváření zdravého sebehodnocení
* **učí se sebeovládání**
  + učí se zvládat vlastní emoce
* **aktivně se zapojuje do práce ve skupině**
  + zastává zodpovědně svoji roli ve skupině
* **podílí se na vytváření pravidel skupinové práce**
  + uvědomuje si důležitost dodržování určitých pravidel ve skupině
  + postupně sestavuje pravidla pro společnou činnost a zároveň je schopen je

i respektovat

* **uplatňuje své poznatky k dosažení co nejlepšího výsledku společné práce**
  + aktivně napomáhá k vytváření co nejlepších výsledků týmové práce
* **navozuje příjemnou atmosféru v kolektivu**
  + svým jednáním a chováním se snaží vytvářet přátelskou atmosféru
* **dodržuje zásady slušného chování v mezilidských vztazích**
  + udržuje pracovní atmosféru ve skupině a uplatňuje v ní zásady slušného chování
* **je schopen poskytnout pomoc a požádat o ni**
  + v případě potřeby pomůže nebo je schopen o pomoc požádat
* **zapojuje se do diskuse**
  + účastní se diskuse
* **učí se spolupracovat**
  + uvědomuje si pozitiva spolupráce
* **respektuje názory ostatních a čerpá z nich poučení**
  + vnímá názory druhých a snaží se je použít pro vlastní sebezdokonalování

**Kompetence pracovní**

* **je schopen využít předchozích znalostí a zkušeností**
  + získané znalosti, zkušenosti a dovednosti se snaží uplatnit v běžném životě
* **dokáže se přizpůsobit změnám**
  + kreativně reaguje na změny
* **výsledky práce hodnotí v souladu se zadanými požadavky**
  + výsledky práce posuzuje na základě zadaných požadavků

**Kompetence k učení**

* **naplánuje a zorganizuje si dílčí kroky k dosažení vytyčeného cíle**
  + v bodech si připraví postup vedoucí k dosažení úkolů
  + je schopen vytvořit si osnovu
  + předem se seznámí s možnostmi dosažení cílů
* **rozliší slovně i graficky důležité od méně důležitého**
  + přiměřeně věku zvládne udělat výpisky, výtah z textu
  + vhodně graficky zdůrazní nejdůležitější informace (podtržením, barevně,…)
  + vybere nejdůležitější informace z mluveného projevu
  + vlastními slovy shrne nejdůležitější informace
* **seznámí se s užívanými znaky, termíny a symboly** 
  + postupně se seznamuje s běžně užívanými znaky, termíny a symboly

v jednotlivých předmětech

* **vhodně je aplikuje v praxi**
  + dokáže je využít v úlohách a v praxi
* **vyhledává v různých pramenech potřebné informace**
  + najde potřebné informace v různých informačních zdrojích (internet, encyklopedie, výukové programy, odborné časopisy, učebnice,…)
* **využívá je efektivně v další práci**
  + dokáže uplatnit získané informace v další činnosti
  + porovnává vhodnost použití informací z různých zdrojů
* **vyhledané informace třídí dle důležitosti a je schopen je logicky propojit**
  + samostatně nebo ve spolupráci s ostatními spolužáky dokáže informace roztřídit a seřadit podle důležitosti a využitelnosti
  + vytvoří z nich souvislý text
* **pokouší se motivovat sám sebe k dalšímu vzdělávání**
  + zhodnotí význam dalšího vzdělávání pro svůj vlastní rozvoj
  + pokusí se stanovit si svůj cíl
* **využívá závěry své práce v praxi**
  + teorii aplikuje v praktických úlohách (pokusech)
  + porovnává souvislosti výsledků své školní práce v různých oblastech
* **uvědomuje si věci v širších souvislostech**
  + pokouší se dát získané informace do souvislostí s ostatními obory
  + používá dříve naučenou látku (pojmy, pravidla) při zpracování nového učiva
* **učí se vyjadřovat hypotézy týkající se probírané látky**
  + řeší problémy a plánuje samostatnou práci sobě i pro skupinu
  + vyslovuje hypotézy o podstatě jevů či jejich průběhu
* **ověřuje pravdivost hypotéz**
  + na základě získaných informací dokazuje pravdivost hypotéz
* **závěry své práce dokáže formulovat a vhodně je použít v praxi**
  + snaží se formulovat závěry své práce
  + podá o ní zprávu (protokol, referát, seminární práce,…)
* **uvědomuje si použitelnost získaných informace v praktickém životě**
  + zamýšlí se nad možností využití získaných informací v praxi
* **využívá získané poznatky** 
  + snaží se závěry své práce využít v praxi

**Kompetence komunikativní**

* **získané dovednosti aplikuje v běžném životě**
  + získané dovednosti zhodnotí v běžném životě
* **pokouší se logicky formulovat a vyjádřit své myšlenky**
  + řadí a vyjadřuje své myšlenky, ústně i písemně

**Kompetence občanské**

* **je schopen přijímat názory druhých** 
  + chápe důležitost tolerance a pochopení
  + uznává právo ostatních na vlastní názor
* **učí se empatii**
  + vytváří si schopnost vcítit se

|  |  |
| --- | --- |
| **vyhledávání informací a komunikace** | |
| **výstupy** | **učivo** |
| * **ověřuje věrohodnost informací a informačních zdrojů, posuzuje jejich závažnost a vzájemnou návaznost** Školní výstupy   Žák: - uvědomuje si nevěrohodnost některých informací na internetu a ověřuje si ji | Vývojové trendy informačních technologií  Hodnota a relevance informací a informačních zdrojů, metody a nástroje jejich ověřování  internet |
| **přesahy** | |
| **Do:** M (6. ročník): Opakování z předchozích ročníků, PŘV (5. ročník): Rozmanitost přírody PČ (6. ročník): Technické výkresy, PČ (6. ročník): Práce s technickými materiály  **Z:** INF (5. ročník): Vyhledávání informací a komunikace | |

|  |  |
| --- | --- |
| **zpracování a využití informací** | |
| **výstupy** | **učivo** |
| * 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 informace v textové, grafické a multimediální formě** * Školní výstupy   Žák: - pracuje s textovými i obrázkovým editorem, např. Word, WordPad, program Malování apod.  - zvládá základní práci s úpravou textu a obrazu  - používá prezentační programy, jako např. PowerPoint, aplikuje jejich použití na využití ve výuce (referáty apod.)  - uvědomuje si ochranu práv k duševnímu vlastnictví, respektuje copyright | Počítačová grafika, rastrové a vektorové programy  Tabulkový editor, vytváření tabulek, porovnávání dat, jednoduché vzorce  Prezentace informací (webové stránky, prezentační programy, multimédia)  Ochrana práv k duševnímu vlastnictví, copyright, informační etika |
| **přesahy** | |
| **Do:** PČ (6. ročník): Práce s technickými materiály, PČ (6. ročník): Technické výkresy,  PČ (7. ročník): Práce s technickými materiály, PČ (7. ročník): Technické výkresy  **Z:** INF (5. ročník): Zpracování a využití informací | |