**Vzdělávací oblast: Informatika**

**Vyučovací předmět: Informatika**

Ročník: **7.ročník**

Cíl: Položení základů práce s počítačem u všech žáků.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výstupy RVP ZV** | Učivo - | **Očekávané výstupy ŠVP** |
| Data, informace a modelování- modelování pomocí grafů a schémat  **I-9-1-03**  vymezí problém a určí, jaké informace bude potřebovat k jeho řešení; situaci modeluje pomocí grafů, případně obdobných schémat; porovná svůj navržený model s jinými modely k řešení stejného problému a vybere vhodnější, svou volbu zdůvodní  **I-9-1-04**  zhodnotí, zda jsou v modelu všechna data potřebná k řešení problému; vyhledá chybu v modelu a opraví ji | **modelování:**   * schéma, myšlenková mapa, vývojový diagram, ohodnocený a orientovaný graf; základní grafové úlohy * standardizovaná schémata a modely * ohodnocené grafy, minimální cesta grafu, kostra grafu * orientované grafy, automaty * modely, paralelní činnost | Žákyně/žák:   * + vysvětlí známé modely jevů, situací, činností   + v mapě a dalších schématech najde odpověď na otázku   + pomocí ohodnocených grafů řeší problémy   + pomocí orientovaných grafů řeší problémy   + vytvoří model, ve kterém znázorní více souběžných činností |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výstupy RVP ZV** | Učivo - | **Očekávané výstupy ŠVP** |
| Digitální technologie- počítače  **1-9-4-02**  ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos  **I-9-4-03**  vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky  **I-9-4-04**  poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače  **I-9-4-05**  dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení | **Učivo**   * Datové a programové soubory a jejich asociace v operačním systému * Správa souborů, struktura složek * Instalace aplikací, aktualizace * Domácí a školní počítačová síť * Fungování a služby internetu * Princip e-mailu * Přístup k datům: metody zabezpečení přístupu, role a přístupová práva (vidět obsah, číst obsah, měnit obsah, měnit práva), digitální stopa * Postup při řešení problému s digitálním zařízením (např. nepropojení, program bez odezvy, špatné nastavení, hlášení / dialogová okna) | Žákyně/žák:   * nainstaluje a odinstaluje aplikaci * uloží textové, grafické, zvukové a multimediální soubory * vybere vhodný formát pro uložení dat * vytvoří jednoduchý model domácí sítě; popíše, která zařízení jsou připojena do školní sítě * porovná různé metody zabezpečení účtů * spravuje sdílení souborů * pomocí modelu znázorní cestu e-mailové zprávy * zkontroluje, zda jsou části počítače správně propojeny, nastavení systému či aplikace, ukončí program bez odezvy |
| **Výstupy RVP ZV** | Učivo - | **Očekávané výstupy ŠVP** |
| robotika-Algoritmizace a programování - programování – podmínky, postavy a události  **I-9-2-01**  po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen  **I-9-2-03**  vybere z více možností vhodný algoritmus pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní; upraví daný algoritmus pro jiné problémy, navrhne různé algoritmy pro řešení problému  **I-9-2-05**  v blokově orientovaném programovacím jazyce vytvoří přehledný program s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za ně; program vyzkouší a opraví v něm případné chyby; používá opakování, větvení programu, proměnné  **I-9-2-06**  ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu | **Učivo**   * Opakování s podmínkou * Události, vstupy * Objekty a komunikace mezi nimi | Žákyně/žák:   * + v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému   + po přečtení programu vysvětlí, co vykoná   + ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby   + používá podmínky pro ukončení opakování, rozezná, kdy je podmínka splněna   + spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav   + vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech   + diskutuje různé programy pro řešení problému   + vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní   + hotový program upraví pro řešení příbuzného problému |
| ROBOTIKA-Algoritmizace a programování, – větvení, parametry a proměnné  **I-9-2-01**  po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen  **I-9-2-03**  vybere z více možností vhodný algoritmus pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní; upraví daný algoritmus pro jiné problémy, navrhne různé algoritmy pro řešení problému  **I-9-2-05**  v blokově orientovaném programovacím jazyce vytvoří přehledný program s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za ně; program vyzkouší a opraví v něm případné chyby; používá opakování, větvení programu, proměnné  **I-9-2-06**  ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu | **Učivo**   * Větvení programu, rozhodování * Grafický výstup, souřadnice * Podprogramy s parametry * Proměnné | Žákyně/žák:   * v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému * po přečtení programu vysvětlí, co vykoná * ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby * používá podmínky pro větvení programu, rozezná, kdy je podmínka splněna * spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav * používá souřadnice pro programování postav * používá parametry v blocích, ve vlastních blocích * vytvoří proměnnou, změní její hodnotu, přečte a použije její hodnotu * diskutuje různé programy pro řešení problému * hotový program upraví pro řešení příbuzného problému |

**Výukové metody a formy**

Diskuse, badatelská výuka, problémové úlohy, samostatná práce, práce ve dvojicích/skupinách,praktické činnosti, ukázky, použití videa**,** objevování, experiment

**Průřezová témata:**

OSV – Rozvoj schopnosti poznávání, kooperace a kompetice, komunikace, kreativita, řešení problémů a rozhodovací dovednosti, seberegulace a sebeorganizace

VDO – Občan, občanská společnost a stát

EGS – Evropa a svět nás zajímá, objevujeme Evropu a svět

EV – Lidské aktivity a problémy životního prostředí, vztah člověka k prostředí

MKV – Lidské vztahy, multikulturalita

MDV – Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení, fungování a vliv médií ve společnosti práce v realizačním týmu, stavba a tvorba mediálního sdělení

**Mezipředmětové vztahy:**

ČjaL, Ma, Aj, Př, VkO, Dě, Fy, Ze, Pč, Vv