|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Číslo  výstupu | Informatika 9. ročník | | |
| Očekávané výstupy | Učivo | |
|  | ***ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ*** | |
| *I-9-2-02* | * rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení | * **algoritmizace**: dekompozice úlohy, problému |
| *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 | * **algoritmizace**: tvorba, zápis a přizpůsobení algoritmu * **kontrola**: ověření algoritmu, (například změnou vstupů, kontrolou výstupů, opakovaným spuštěním); nalezení chyby (například krokováním); úprava algoritmu |
| *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 | * **programování**: nástroje programovacího prostředí, blokově orientovaný programovací jazyk, cykly, větvení, proměnné |
| *I-9-2-06* | * ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu | * **kontrola**: ověření programu (například změnou vstupů, kontrolou výstupů, opakovaným spuštěním); nalezení chyby (například krokováním); úprava programu |
|  | ***DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE*** | |
| *I-9-4-01* | * popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému; diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě | * **hardware a software**: pojmy hardware a software, součásti počítače a principy jejich společného fungování; operační systémy – funkce, typy, typické využití; datové a programové soubory a jejich asociace v operačním systému, komprese a formáty souborů, správa souborů, instalace aplikací; fungování nových technologií kolem žáka |
| *I-9-4-02* | * ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos | * **hardware a software**: datové a programové soubory a jejich asociace v operačním systému, komprese a formáty souborů, správa souborů, instalace aplikací |
| *I-9-4-03* | * vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky | * **počítačové sítě**: typy, služby a význam počítačových sítí, fungování sítě – klient, server, switch, IP adresa; struktura a principy internetu; web – fungování webu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz, URL, vyhledávač; princip cloudových aplikací; metody zabezpečení přístupu k datům, role a přístupová práva |
| *I-9-4-04* | * poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače | * **řešení technických problémů**: postup při řešení problému s digitálním zařízením – nepropojení, program bez odezvy, špatné nastavení |
| *I-9-4-05* | * dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení | * **bezpečnost**: útoky – cíle a metody útočníků, nebezpečné aplikace a systémy; zabezpečení digitálních zařízení a dat – aktualizace, antivir, firewall, bezpečná práce s hesly a správce hesel, dvoufaktorová autentizace, šifrování dat a komunikace, zálohování a archivace dat * **digitální identita**: digitální stopa (obsah a metadata) – sledování polohy zařízení, záznamy o přihlašování a pohybu po internetu, cookies, sledování komunikace, informace v souboru; sdílení a trvalost (nesmazatelnost) dat, fungování a algoritmy sociálních sítí |

**Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření je uvedena v RVP ZV.**