**Vzdělávací oblast: Informatika**

**Vyučovací předmět: Informatika**

Ročník: **4.ročník**

Cíl: Položení základů práce s počítačem u všech žáků.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výstupy RVP ZV** | Učivo - | **Očekávané výstupy ŠVP** |
| Digitální technologie - ovládání digitálního zařízení  **I-5-4-03**  dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi | ***BEZPEČNOST PRÁCE S POČÍTAČEM***   * *seznámení s řádem učebny* * *pravidla bezpečné práce s digitálním zařízením;* * *ergonomie, ochrana digitálního zařízení a zdraví uživatele* | * *seznámí se se zásadami bezpečnosti práce a prevence zdravotních rizik spojených s dlouhodobým využíváním výpočetní techniky* * *dodržuje pravidla a pokyny při práci s digitálním zařízením* |
| ***ZÁKLADY PRÁCE S POČÍTAČEM***   * uživatelské účty, * hesla * zapnutí/vypnutí zařízení/aplikace | * *sám správně zapne a vypne počítač.* * *přihlásí se ke svému účtu a odhlásí se z něj* * *pamatuje si a chrání své heslo* |
| Digitální technologie - ovládání digitálního zařízení  **I-5-4-01**  najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu | ***HARDWARE A SOFTWARE:***   * digitální zařízení a jejich účel; * ovládání myši * kreslení čar, vybarvování * používání ovladačů – tiskárna, grafický adaptér, síťová karta, zvuková karta,… | * *pojmenuje jednotlivá digitální zařízení, se kterými pracuje – monitor, základní jednotka, klávesnice, myš, reproduktory, tiskárna …* * *seznámí se s operačním systémem, ovládá přesun, zmenšení, zvětšení oken* * *najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje k práci* * *umí používat hlavní panel, okna, nabídky nástrojů, místní nabídku a nápovědu.* * *přehraje zvuk či video* |
| ***SPOUŠTĚNÍ, PŘEPÍNÁNÍ A OVLÁDÁNÍ APLIKACÍ;***   * ovládání aplikací (schránka, krok zpět, zoom) * kreslení bitmapových obrázků * psaní slov na klávesnici * editace textu * ukládání práce do souboru * otevírání souborů * přehrávání zvuku * příkazy a program * ovládací prvky tabletu iPad | * *umí spouštět, přepínat a ukončovat aplikace* * *používá klávesy – písmena, číslice, šipky, mezerník, Shift, Delete, Backspace, Enter, Escape* * *zvládne psát a editovat text (tedy mazat písmenka, přepisovat slova, měnit pořádek slov ve větě, psát správně interpunkci)* * *umí formátovat text a vkládat obrázky do textu (především nakreslené v Malování).* * *používá krok zpět, zoom* * *řeší úkol použitím schránky* |
| ***SLOŽKA, SOUBOR*** | * *uloží svoji práci do souboru, otevře soubor* * *seznámí se s rozdílem mezi složkou a souborem a se základními formáty souborů ( doc, gif, jpg)* * *Umí i kopírování, otevírání a ukládání souborů* * *umí uložit soubor s daty do adresáře* |
| Digitální technologie - práce ve sdíleném prostředí  **I-5-4-01**  najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu | **počítačové sítě**:   * Využití digitálních technologií v různých oborech | Žákyně/žák:   * uvede různé příklady využití digitálních technologií v zaměstnání rodičů * najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje k práci |
| **I-5-4-02**  propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisejí | * Práce se soubory * Propojení technologií, internet * Sdílení dat, cloud | * propojí digitální zařízení a uvede bezpečnostní rizika, která s takovým propojením souvisejí * při práci s grafikou a textem přistupuje k datům i na vzdálených počítačích a spouští online aplikace * u vybrané fotografie uvede, jaké informace z ní lze vyčíst |
| **I-5-4-03**  dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi | * Technické problémy a přístupy k jejich řešení (hlášení dialogových oken) * Osobní údaje | * v textu rozpozná osobní údaje * rozpozná zvláštní chování počítače a případně přivolá pomoc dospělého |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výstupy RVP ZV** | Učivo - | **Očekávané výstupy ŠVP** |
| Data, informace a MODELOVÁNÍ – úvod do kódování a šifrování dat a informací  **I-5-1-02**  popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji  I-5-1-03  vyčte informace z daného modelu | **kódování a přenos dat**:   * využití značek, piktogramů, symbolů a kódů pro záznam ( piktogramy, emodži kód ) * sdílení, přenos a ochranu informace – přenos na dálku, šifra * Pixel, rastr, rozlišení * Tvary, skládání obrazce | Žákyně/žák:   * sdělí informaci obrázkem * předá informaci zakódovanou pomocí textu či čísel * zakóduje/zašifruje a dekóduje/dešifruje text * zakóduje a dekóduje jednoduchý obrázek pomocí mřížky * obrázek složí z daných geometrických tvarů či navazujících úseček |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výstupy RVP ZV** | Učivo - | **Očekávané výstupy ŠVP** |
| ROBOTIKA-Algoritmizace a programování - základy robotiky se stavebnicí  **I-5-2-01**  sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů  **I-5-2-02**  popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení  **I-5-2-03**  v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy  **I-5-2-04**  ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu | ***SESTAVENÍ ROBOTA***  **řešení problému krokováním**:   * postup, jeho jednotlivé kroky, vstupy, výstupy a různé formy zápisu pomocí obrázků, značek, symbolů či textu; * příklady situací využívajících opakovaně použitelné postupy; přečtení, porozumění a úprava kroků v postupu, algoritmu; * sestavení funkčního postupu řešícího konkrétní jednoduchou situaci   **programování**:   * experimentování a objevování v blokově orientovaném programovacím prostředí; * události, sekvence, opakování, podprogramy; * sestavení programu, oživení robota * Ovládání světelného výstupu * Ovládání motoru * Opakování příkazů * Ovládání klávesnicí – události * Ovládání pomocí senzoru   **kontrola řešení**:   * porovnání postupu s jiným a diskuse o nich; * ověřování funkčnosti programu a jeho částí opakovaným spuštěním; * nalezení chyby a oprava kódu; * nahrazení opakujícího se vzoru cyklem | * Žákyně/žák: * sestaví robota podle návodu * sestaví program pro robota * oživí robota, otestuje jeho chování * najde chybu v programu a opraví ji * upraví program pro příbuznou úlohu * pomocí programu ovládá světelný výstup a motor * pomocí programu ovládá senzor * používá opakování, události ke spouštění programu |

**Průřezová témata:**

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

VDO – Občan, občanská společnost a stát, občanská společnost a škola

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

EV – Lidské aktivity a problémy životního prostředí

MKV – Lidské vztahy

MDV – Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení, práce v realizačním týmu, tvorba mediálního sdělení

**Mezipředmětové vztahy:** ČjaL, Ma, Aj, Pč, Pří, Vla, Hv, Vv

**Výukové metody a formy -** diskuse, praktické činnosti, použití videa, badatelské aktivity, problémová výuka, samostatná práce ve dvojicích či skupinách, práce ve skupině, objevování, experiment, diskuse