**Vzdělávací oblast: Informatika**

**Vyučovací předmět: Informatika**

Ročník: 5**.ročník**

Cíl: Položení základů práce s počítačem u všech žáků.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tematický celek RVP +**  **kód očekávaného výstupu RVP ZV** | Učivo | **Očekávané výstupy ŠVP** | **Průřezová témata, projekty** |
| **DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE**  ***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* | * **OSV - Morální rozvoj -** *Řešení problémů a rozhodovací dovednosti* * **MDV** – kritický přístup k informacím, ověřování zdrojů, vztah s realitou   ***OSV - Osobnostní rozvoj - R****ozvoj schopností poznávání* ***OSV - Osobnostní rozvoj -*** *Psychohygiena* ***OSV - Osobnostní rozvoj -*** *Kreativita*   * **MDV** – zdroje informací – kritické posuzování obsahu apod., * **MKV** – Lidské vztahy (někde je i slovo pevný závazek * **EGS** – vyhledávání a komunikace informací o světě, * **MDV** – tvorba mediálního sdělení * **MKV** – komunikace s lidmi z různých kultur |
| **DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE**  ***I-5-4-01***   * ***najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu*** | * spouštění, přepínání a ovládání aplikací; * **SLOŽKA, SOUBOR** | * *používá klávesy – písmena, číslice, šipky, mezerník, Shift, Delete, Backspace, Enter, Escape* * *při práci s grafikou a textem přistupuje k datům i na vzdálených počítačích a spouští online aplikace* * *edituje digitální text, vytvoří obrázek* * *používá krok zpět, zoom* * *řeší úkol použitím schránky* * *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).* * *umí soubor otevřít* * *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 adresář****e*** |
| ROBOTIKA - Algoritmizac, programování  ***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** *-* Sada LEGO® WeDo 2.0 -  *jednoduchý robot s mnoha možnostmi ovládání,*  **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   **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 | * *Dokáže pracovat s přiloženým návodem - tlačítka přímo na těle robota (vpřed, vlevo, vpravo, zvuk)* * *sestavuje symbolické zápisy postupů*  *Dokáže sestavit jednoduchého robota s mnoha možnostmi ovládání,*  * *Polytechnika rozvíjí u žáků jemnou motoriku, kreativitu při hledání alternativních řešení, jejich tvůrčí schopnosti, představivost i fantazii* * *žák se učí algoritmizaci a jednoduché příkazy* * *při práci ve skupinách si žáci zdokonalují své sociální a komunikační dovednosti, učí se sdílet myšlenky a zpětně hodnotit svou činnost a postupy* * *zvýšení zájmu žáků o techniku a technické obory* |  |
| **DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE**  ***I-5-4-02***   * ***propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisejí*** | **POČÍTAČOVÉ SÍTĚ**:   * propojení technologií, * (bez)drátové připojení; * internet, * práce ve sdíleném prostředí, * sdílení dat | * *Dokáže vysvětlit pojem Internet a uvést jeho význam.* * *Zná základní služby Internetu a ví, k čemu slouží.* * *Zná způsoby, jak ověřit hodnověrnost údajů a zpráv.* * *Dokáže poznat některé nevěrohodné zdroje informac* * *je seznámen s tím, jak dodržovat vlastní bezpečnost na internetu* * *chrání si svá osobní data při práci na internetu* * *samostatně si prohlíží* [*www.stránky*](http://www.stránky) * *vyhledává informace na portálech, seznámí se s metodami vyhledávání, učí se správně formulovat požadavky při hledávání.* |  |
| ***DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ***  ***I-5-1-01***   * uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na základě dat | **DATA, INFORMACE**:   1. *sběr (pozorování, jednoduchý dotazník, průzkum)* 2. *záznam dat s využitím textu, čísla, barvy, tvaru, obrazu a zvuku;* 3. *hodnocení získaných dat, vyvozování závěrů* | * *pracuje s texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálech* * *doplní posloupnost prvků* * *umístí data správně do tabulky* * *doplní prvky v tabulce* * *v posloupnosti opakujících se prvků nahradí chybný za správný* |
| ***DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ***  ***I-5-1-02***   * *popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji* | **KÓDOVÁNÍ A PŘENOS DAT**:   * *využití značek, piktogramů, symbolů a kódů pro záznam, sdílení, přenos a ochranu informace* | * *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* |
| ***DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ***  ***I-5-1-03***   * *vyčte informace z daného modelu* | **MODELOVÁNÍ**:   * *model jako zjednodušené znázornění skutečnosti;* * *využití obrazových modelů (myšlenkové a pojmové mapy, schémata, tabulky, diagramy) ke zkoumání,* * *porovnávání a vysvětlování jevů kolem žáka* | * *pomocí grafu znázorní vztahy mezi objekty* * *pomocí obrázku znázorní jev* * *pomocí obrázkových modelů řeší zadané problémy* * *rozpozná různé modely, které reprezentují tutéž skutečnost* |
| Informační systémy  ***I-5-3-01***  v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi | **SYSTÉMY**:   * skupiny objektů a vztahy mezi nimi * vzájemné působení; * příklady systémů z přírody, školy a blízkého okolí žáka;   části systému a vztahy mezi nimi | * nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky * *určí, jak spolu prvky souvisí* |
| Informační systémy  ***I-5-3-02***   * ***pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data*** | **PRÁCE SE STRUKTUROVANÝMI DATY**:   * shodné a odlišné vlastnosti objektů; * řazení prvků do řad, * číslovaný a nečíslovaný seznam, * víceúrovňový seznam; * tabulka a její struktura; * záznam, doplnění a úprava záznamu |