KONKRETIZACE MDÚ  
VZDĚLÁVACÍHO   
OBORU INFORMATIKA   
S VAZBOU

NA ŠVP OPATRNĚ VPŘED

# Konkretizace MDÚ vzdělávacího oboru Informatika s vazbou na ŠVP Opatrně vpřed

# 1. stupeň

## Učební plán

s úpravami pro žáky s LMP

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ročník** | **Téma** | **Hodiny** | **Úpravy** | **Zdůvodnění úprav s ohledem na specifika vzdělávání žáků s mentálním postižením** |
| 4 | [Ovládání digitálního zařízení](#_4bbrwbayh006) I  [Práce ve sdíleném prostředí](#_t1hcwdj5xv1h)  [Úvod do kódování a šifrování dat a informací](#_qs7f6ih530ib) | 12  11  10 | 12  16  5 | Větší potřeba časové dotace pro téma bezpečnosti ve sdíleném prostředí. |
| 5 | [Úvod do práce s daty](#_u9isugbqtdba)  [Základy programování – příkazy, opakující se vzory](#_63r1f29izsow)  [Úvod do informačních systémů](#_1jhcog4rz5xw)  [Základy programování – vlastní bloky, náhoda](#_59ijstwlxbjb)  [Úvod do modelování pomocí grafů a schémat](#_ndh9kzmmwm3j)  [Základy programování – postavy a události](#_u6funubyv7ce)  Ovládání digitálního zařízení II | 4  6  3  7  7  6  0 | 4  3  3  4  4  3  12 | [Potřeba navýšení časové dotace *Ovládání digitálního zařízení II* za účelem cyklického opakování a upevnění učiva tematického celku, tak, aby mohlo následně docházet k naplňování navazujících MDÚ. Časové dotace v rámci *Algoritmizace a programování* odpovídají obsahu MDÚ přizpůsobeného kognitivním možnostem žáků s mentálním postižením](#_4bbrwbayh006). |

## Konkretizace MDÚ

**Poznámky:**

* Učební plán, ŠVP pro běžné žáky, Zdroje, Učivo, Metody pro běžné žáky – převzaty **z projektu PRIM** [**Opatrně vpřed**](https://www.imysleni.cz/ucebnice)
* OVU, MDÚ Informatiky vycházejí z [RVP ZV leden 2021](https://revize.edu.cz/files/rvp-zv-2021-s-vyznacenymi-zmenami.pdf).
* **Konkretizace MDÚ** zohledňuje obsah ŠVP pro běžné žáky tak, aby mohla být realizovatelná výuka žáků s mentálním postižením v heterogenní třídě.
* **Učivo** směřující k dosažení MDÚ je vybíráno školou (s ohledem na předpoklady žáka s mentálním postižením) z nabízeného výběru.
* **Zdroje** odkazují na učební materiály doporučované pro běžné žáky; pokud s nimi učitelé žáků s mentálním postižením pracují, tak s ohledem na předpoklady svých žáků.

Vysvětlivky:

Xxx – redukovaný nebo přeformulovaný výstup oproti ŠVP Opatrně vpřed

xxx – konkretizace MDÚ odlišující se od školního výstupu ŠVP Opatrně vpřed

vvv – výstupy přesunuté do vyššího ročníku

# 4. ročník

### Ovládání digitálního zařízení I

|  |  |
| --- | --- |
| Očekávané výstupy RVP ZV  žák:  I-5-4-01 najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu  I-5-4-03 dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi | Školní výstupy ŠVP Opatrně vpřed  žák:   * pojmenuje jednotlivá digitální zařízení, se kterými pracuje, vysvětlí, k čemu slouží * edituje digitální text, vytvoří obrázek * přehraje zvuk či video * uloží svoji práci do souboru, otevře soubor * používá krok zpět, zoom * řeší úkol použitím schránky * dodržuje pravidla a pokyny při práci s digitálním zařízením |
| MDÚ v RVP ZV  žák:  I-5-4-01p najde a spustí známou aplikaci, pracuje s daty různého typu  I-5-4-03p popíše bezpečnostní a jiná pravidla stanovená pro práci s digitálními technologiemi | Konkretizace MDÚ  žák:   * pojmenuje jednotlivá zařízení, se kterými pracuje, ~~vysvětlí, k čemu slouží~~ a popíše, k čemu je využívá * zapíná, vypíná bezpečně digitální zařízení, se kterým pracuje * ~~edituje digitální text, vytvoří obrázek~~ * přehraje zvuk či video * uloží svoji práci do souboru, otevře soubor * používá podle pokynu krok zpět, zoom * řeší podle pokynu úkol použitím schránky * ~~dodržuje pravidla a pokyny při práci s digitálním zařízením~~ * popíše s pomocí vizuální podpory stanovená pravidla pro práci s digitálními technologiemi v místě, ve kterém pracuje |
| Výukové metody a formy uváděné v ŠVP Opatrně vpřed  Diskuse, práce ve skupinách, samostatná práce, praktické činnosti, objevování, experiment | |
| Výukové metody a formy zohledňující specifika žáků s mentálním postižením  Praktické činnosti, vysvětlování s využíváním názornosti, opakovaný výklad, využití demonstračních postupů, strukturalizace a vizualizace učiva a učebních postupů, práce s vizualizovanými návody a postupy | |
| Zdroje z ŠVP Opatrně vpřed  A: Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ  (<https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs>)  B: Informatika pro 1. stupeň základní školy  (<https://www.albatrosmedia.cz/tituly/12848534/informatika-pro-1-stupen-zakladni-skoly/>)  C: Jednoduché ovládání počítače (<http://home.pf.jcu.cz/jop/>) | |
| Učivo uváděné v ŠVP Opatrně vpřed  Digitální zařízení  Zapnutí/vypnutí zařízení/aplikace  Ovládání myši  Kreslení čar, vybarvování  Používání ovladačů  Ovládání aplikací (schránka, krok zpět, zoom)  Kreslení bitmapových obrázků  Psaní slov na klávesnici  Editace textu  Ukládání práce do souboru  Otevírání souborů  Přehrávání zvuku | Odkaz na učivo ve zdrojích z ŠVP Opatrně vpřed  A: Počítač a síť  B: kap. 2  C: klikání myší, tahání myší  C: kreslení čáry a vybarvování  C: ovladače  B: kap. 3, 5  B: kap. 3  C: psaní na klávesnici  B: kap. 5, C: doplňování a úprava textu  B: kap. 3, 5  B: kap. 3, 5  C: přehrávání zvuku |

### Práce ve sdíleném prostředí

|  |  |
| --- | --- |
| Očekávané výstupy RVP ZV  žák:  I-5-4-01 najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu  I-5-4-02 propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisejí  I-5-4-03 dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi | Školní výstupy ŠVP Opatrně vpřed  žák:   * uvede různé příklady využití digitálních technologií v zaměstnání rodičů * najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje k práci * propojí digitální zařízení a uvede bezpečnostní rizika, která s takovým propojením souvisejí * pamatuje si a chrání své heslo, přihlásí se ke svému účtu a odhlásí se z něj * při práci s grafikou a textem přistupuje k datům i na vzdálených počítačích a spouští online aplikace * rozpozná zvláštní chování počítače a případně přivolá pomoc dospělého |
| MDÚ v RVP ZV  žák:  I-5-4-01p najde a spustí známou aplikaci, pracuje s daty různého typu  I-5-4-03p popíše bezpečnostní a jiná pravidla stanovená pro práci s digitálními technologiemi | Konkretizace MDÚ  žák:   * uvede různé příklady využití digitálních technologií ~~v zaměstnání rodičů~~, se kterými se opakovaně setkal (např. telefon, tablet, navigace, digitální fotoaparát, kamera, čtečka kódů, bankomat) * najde a spustí z plochy známou aplikaci, ~~kterou potřebuje k práci,~~ se kterou již pracoval * ~~propojí digitální zařízení a uvede bezpečnostní rizika, která s takovým propojením souvisejí~~ * ~~pamatuje si a chrání své heslo, přihlásí se ke svému účtu a odhlásí se z něj~~ * ~~při práci s grafikou a textem přistupuje k datům i na vzdálených počítačích a spouští online aplikace~~ * rozpozná zvláštní chování počítače, se kterým má předchozí zkušenost, a přivolá pomoc dospělého * vybírá podle zadaných kritérií informace, které o sobě může zveřejnit |
| Výukové metody a formy uváděné v ŠVP Opatrně vpřed  Diskuse, práce ve skupinách, samostatná práce, praktické činnosti, objevování, experiment | |
| Výukové metody a formy zohledňující specifika žáků s mentálním postižením  Diskuse, práce ve skupinách, samostatná práce, praktické činnosti, výuka podporující samostatnost žáka, opakovaný výklad, individuální výuka | |
| Zdroje z ŠVP Opatrně vpřed  A: Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ  (<https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs>)  B: Informatika pro 1. stupeň základní školy  (<https://www.albatrosmedia.cz/tituly/12848534/informatika-pro-1-stupen-zakladni-skoly/>) | |
| Učivo uváděné v ŠVP Opatrně vpřed  Využití digitálních technologií v různých oborech  Ergonomie, ochrana digitálního zařízení a zdraví uživatele  Práce se soubory  Propojení technologií, internet  Sdílení dat, cloud  Technické problémy a přístupy k jejich řešení | Odkaz na učivo ve zdrojích z ŠVP Opatrně vpřed  A: Využití digitálních technologií  B: kap. 8 (částečně)  B: kap. 6  B: kap. 7 |

### Úvod do kódování a šifrování dat a informací

|  |  |
| --- | --- |
| Očekávané výstupy RVP ZV  žák:  I-5-1-01 popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji  I-5-1-03 vyčte informace z daného modelu | Školní výstupy ŠVP Opatrně vpřed  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 |
| MDÚ v RVP ZV  žák:  I-5-1-01p uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na otázky, které se týkají jeho osoby, na základě dat | Konkretizace MDÚ  žák:   * kóduje/dekóduje informaci obrázkem i textem (využití piktogramů, symbolů, nápisů, které žáka obklopují – např. školní informační cedule, dopravní značky) * sdělí informaci slovně, symbolem, obrázkem * předá informaci ze svého praktického života zakódovanou pomocí textu či čísel (např. zápis domácího úkolu, sebehodnocení, zápis služeb) * zakóduje~~/zašifruje~~ a dekóduje~~/dešifruje~~ text, se kterým se opakovaně setkává * ~~zakóduje a dekóduje jednoduchý obrázek pomocí mřížky~~ * popíše jednoduchou situaci, kterou opakovaně řeší (např. psaní domácího úkolu, chování o přestávce), jak postupuje a jaká rozhodnutí uskutečňuje * odpovídá na otázky k této jednoduché situaci na základě své zkušenosti |
| Výukové metody a formy uváděné v ŠVP Opatrně vpřed  Diskuse, badatelské aktivity, problémová výuka, samostatná práce ve dvojicích či skupinách | |
| Výukové metody a formy zohledňující specifika žáků s mentálním postižením  Diskuse, badatelské aktivity, řešení problému krokováním, hraní rolí, pozorování, multisenzorický přístup, strukturalizace a vizualizace učiva a učebních postupů | |
| Zdroje z ŠVP Opatrně vpřed  Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ  (<https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs>) | |
| Učivo uváděné v ŠVP Opatrně vpřed  Piktogramy, emodži  Kód  Přenos na dálku, šifra  Pixel, rastr, rozlišení | Odkaz na učivo ve zdrojích z ŠVP Opatrně vpřed  Kódování informace obrázkem  Kódování informace textem  Kódování informace číslem  Kódování a šifrování textu |

# 5. ročník

### Úvod do práce s daty

|  |  |
| --- | --- |
| Očekávané výstupy RVP ZV  žák:  I-5-3-01 uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na základě dat  I-5-3-02 pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data | Školní výstupy ŠVP Opatrně vpřed  žák:   * 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 |
| MDÚ v RVP ZV  žák:  I-5-3-01p v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky  I-5-3-02p pro vymezený problém, který opakovaně řešil, zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data | Konkretizace MDÚ  žák:   * uvede příklady skupin objektů ve svém okolí (např. naše škola, moje rodina, potraviny) * rozlišuje shodné a odlišné vlastnosti objektů * řadí prvky (forma textu, obrázku, modelu) do seznamů * přiřadí objekty (předměty, soubory) do skupin podle daných kritérií * doplní prvky v existující tabulce (prvky – předměty, obrázky, text, nejprve v prostoru, na papíře) * pracuje s texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálech, ve školním prostředí (např. rozvrh hodin, jídelníček) * ~~doplní posloupnost prvků~~ * ~~umístí data správně do tabulky~~ * ~~v posloupnosti opakujících se prvků nahradí chybný za správný~~ |
| Výukové metody a formy uváděné v ŠVP Opatrně vpřed  Praktické činnosti, experiment, samostatná práce, práce ve dvojici, diskuse | |
| Výukové metody a formy zohledňující specifika žáků s mentálním postižením  Praktické činnosti, samostatná práce, práce ve dvojici, pozorování, práce s didaktickým materiálem, manipulativní činnosti, multisenzorický přístup | |
| Zdroje z ŠVP Opatrně vpřed  Práce s daty (<https://imysleni.cz/ucebnice/prace-s-daty-pro-5-az-7-tridu-zakladni-skoly>) | |
| Učivo uváděné v ŠVP Opatrně vpřed  Data, druhy dat  Doplňování tabulky a datových řad  Kritéria kontroly dat  Vizualizace dat v grafu | Odkaz na učivo ve zdrojích z ŠVP Opatrně vpřed  Víme, co jsou data  Evidujeme data  Kontrolujeme data  Filtrujeme, třídíme a řadíme data  Porovnáváme a prezentujeme data |

### Základy programování – příkazy, opakující se vzory

|  |  |
| --- | --- |
| Očekávané výstupy RVP ZV  žák:  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 | Školní výstupy ŠVP Opatrně vpřed  žák:   * v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro ovládání postavy * v programu najde a opraví chyby * rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát * vytvoří a použije nový blok * upraví program pro obdobný problém |
| MDÚ v RVP ZV  žák:  I-5-2-01p sestavuje symbolické zápisy postupů  I-5-2-02p popíše jednoduchý problém související s okruhem jeho zájmů a potřeb, navrhne a popíše podle předlohy jednotlivé kroky jeho řešení  I-5-2-03p rozpozná opakující se vzory, používá opakování známých postupů | Konkretizace MDÚ  žák:   * s pomocí předmětů, obrázků, textů, znaků znázorní posloupnost jednoduchého postupu (např. řešení školní aktivity, pohádkové příběhy) * nakrokuje řešení jednoduchého problému, který opakovaně řeší, do dílčích kroků (např. cesta do školy, účast na školním výletu), možno využít vizuální podporu * ~~v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro ovládání postavy~~ * ~~v programu najde a opraví chyby~~ * rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát (např. řady předmětů, symbolů, obrázků, cyklus rok, roční období, měsíc, týden, den) * ~~vytvoří a použije nový blok~~ * ~~upraví program pro obdobný problém~~ * sestavuje postup konkrétní známé situace, kterou již řešil, a to i s použitím opakování známých postupů (např. pohádkové příběhy s opakováním, rutinní činnosti, návody jednoduchých výrobků) |
| Výukové metody a formy uváděné v ŠVP Opatrně vpřed  Samostatná práce ve dvojici, praktické činnosti, diskuse, objevování, experiment, problémová výuka | |
| Výukové metody a formy zohledňující specifika žáků s mentálním postižením  Samostatná práce, práce ve dvojicích, práce ve skupině, využití demonstračních postupů, manipulativní činnosti, hraní rolí, pohybový učební styl | |
| Zdroje z ŠVP Opatrně vpřed  učebnice Základy programování ve Scratch pro 5. ročník základní školy (<https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-programovani-ve-scratchi-pro-5-rocnik-zakladni-skoly>) | |
| Učivo uváděné v ŠVP Opatrně vpřed  Příkazy a jejich spojování  Opakování příkazů  Pohyb a razítkování  Ke stejnému cíli vedou různé algoritmy  Vlastní bloky a jejich vytváření  Kombinace procedur | Odkaz na učivo ve zdrojích z ŠVP Opatrně vpřed  Modul 1 Bádání 1, 2  Modul 1 Bádání 2, 3  Modul 1 Bádání 2, 3  Modul 1 Bádání 3  Modul 1 Bádání 4  Modul 1 Bádání 4 |

### Úvod do informačních systémů

|  |  |
| --- | --- |
| Očekávané výstupy RVP ZV  žák:  I-5-3-01 v systémech rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi | Školní výstupy ŠVP Opatrně vpřed  žák:   * nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky * určí, jak spolu prvky souvisejí |
| MDÚ v RVP ZV  žák:  I-5-3-01p v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky | Konkretizace MDÚ  žák:   * nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky (např. systém naše škola a prvky třídy, dívky, chlapci, učitelé) * určí, jak spolu prvky ve známém systému souvisejí |
| Výukové metody a formy uváděné v ŠVP Opatrně vpřed  Diskuse, badatelské aktivity, samostatná práce, heuristický rozhovor | |
| Výukové metody a formy zohledňující specifika žáků s mentálním postižením  Diskuse, samostatná práce, práce ve dvojici, využití demonstračních postupů (případně s krokováním), manipulativní činnosti, kinestetický pohybový styl | |
| Zdroje z ŠVP Opatrně vpřed  metodika Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ  (<https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs>) | |
| Učivo uváděné v ŠVP Opatrně vpřed  Systém, struktura, prvky, vztahy | Odkaz na učivo ve zdrojích z ŠVP Opatrně vpřed  Systémy kolem nás |

### Základy programování – vlastní bloky, náhoda

|  |  |
| --- | --- |
| Očekávané výstupy RVP ZV  žák:  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 | Školní výstupy ŠVP Opatrně vpřed  žák:   * v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program řídící chování postavy * v programu najde a opraví chyby * rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát * rozpozná, jestli se příkaz umístí dovnitř opakování, před, nebo za něj * vytváří, používá a kombinuje vlastní bloky * přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky * rozhodne, jestli a jak lze zapsaný program nebo postup zjednodušit * cíleně využívá náhodu při volbě vstupních hodnot příkazů |
| MDÚ v RVP ZV  žák:  I-5-2-01p sestavuje symbolické zápisy postupů  I-5-2-02p popíše jednoduchý problém související s okruhem jeho zájmů a potřeb, navrhne a popíše podle předlohy jednotlivé kroky jeho řešení  I-5-2-03p rozpozná opakující se vzory, používá opakování známých postupů | Konkretizace MDÚ  žák:   * navrhne podle předlohy možné kroky řešení jednoduchého problému, který ho zajímá, pomocí nabídnutého symbolického zápisu (např. předměty, piktogramy, fotografie, text) * ~~v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program řídící chování postavy~~ * ~~v programu najde a opraví chyby~~ * ~~rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát~~ * ~~rozpozná, jestli se příkaz umístí dovnitř opakování, před, nebo za něj~~ * ~~vytváří, používá a kombinuje vlastní bloky~~ * ~~přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky~~ * ~~rozhodne, jestli a jak lze zapsaný program nebo postup zjednodušit~~ * ~~cíleně využívá náhodu při volbě vstupních hodnot příkazů~~ |
| Výukové metody a formy uváděné v ŠVP Opatrně vpřed  Samostatná práce ve dvojici, praktické činnosti, diskuse, objevování, experiment, problémová výuka | |
| Výukové metody a formy zohledňující specifika žáků s mentálním postižením  Samostatná práce, práce ve dvojici, práce ve skupině, praktické činnosti, vysvětlování s využíváním názornosti, myšlenkové mapy, manipulativní činnosti | |
| Zdroje z ŠVP Opatrně vpřed  učebnice Základy programování ve Scratch pro 5. ročník základní školy (<https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-programovani-ve-scratchi-pro-5-rocnik-zakladni-skoly>) | |
| Učivo uváděné v ŠVP Opatrně vpřed  Kreslení čar  Pevný počet opakování  Ladění, hledání chyb  Vlastní bloky a jejich vytváření  Změna vlastností postavy pomocí příkazu  Náhodné hodnoty  Čtení programů  Programovací projekt | Odkaz na učivo ve zdrojích z ŠVP Opatrně vpřed  Modul 2 Bádání 1, 2  Modul 2 Bádání 2  Modul 2 Bádání 1, 2, 3  Modul 2 Bádání 2  Modul 2 Bádání 3  Modul 2 Bádání 3  Modul 2 Bádání 3, 4  Modul 2 Bádání 4 |

### Úvod do modelování pomocí grafů a schémat

|  |  |
| --- | --- |
| Očekávané výstupy RVP ZV  žák:  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 | Školní výstupy ŠVP Opatrně vpřed  žák:   * pomocí grafu znázorní vztahy mezi objekty * pomocí obrázku znázorní jev * pomocí obrázkových modelů řeší zadané problémy |
| MDÚ v RVP ZV  žák:  I-5-1-02p popíše konkrétní situaci, která vychází z jeho opakované zkušenosti, určí, co k ní již ví | Konkretizace MDÚ  žák:   * ~~pomocí grafu znázorní vztahy mezi objekty~~ * ~~pomocí obrázkových modelů řeší zadané problémy~~ * získává podle návodu data ze svého okolí (pozorováním, dotazem, pokusem atd.), která se vztahují k problému ze sféry jeho zájmu (např. počasí, stravování ve školní jídelně, sběr odpadu, výsledky sportovních soutěží) * zaznamenává tato data (čísla, text, tvar, barva, zvuk atd.) * popíše prostřednictvím toho, co ví, konkrétní známou situaci (slovem, pomocí obrázku, modelem) * zakóduje a dekóduje jednoduchý obrázek pomocí mřížky * pomocí obrázku znázorní jev, se kterým má opakovanou zkušenost |
| Výukové metody a formy uváděné v ŠVP Opatrně vpřed  Diskuse, badatelské aktivity, problémová výuka, práce ve dvojicích či skupinách | |
| Výukové metody a formy zohledňující specifika žáků s mentálním postižením  Diskuse, práce ve dvojicích či skupinách, rozhovor, badatelské aktivity, učení v životních situacích, výtvarné činnosti, využití demonstračních postupů | |
| Zdroje z ŠVP Opatrně vpřed  metodika Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ  (<https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs>) | |
| Učivo uváděné v ŠVP Opatrně vpřed  Graf, hledání cesty  Schémata, obrázkové modely  Model | Odkaz na učivo ve zdrojích z ŠVP Opatrně vpřed  Grafové modely  Další grafové modely  Řešení problémů pomocí modelů |

### Základy programování – postavy a události

|  |  |
| --- | --- |
| Očekávané výstupy RVP ZV  žák:  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 | Školní výstupy ŠVP Opatrně vpřed  žák:   * v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro řízení pohybu a reakcí postav * v programu najde a opraví chyby * používá události ke spuštění činnosti postav * přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky * upraví program pro obdobný problém * používá podmínku k ukončení opakování, rozpozná, kdy je podmínka splněna * ovládá více postav pomocí zpráv |
| MDÚ v RVP ZV  žák:  I-5-2-01p sestavuje symbolické zápisy postupů  I-5-2-02p popíše jednoduchý problém související s okruhem jeho zájmů a potřeb, navrhne a popíše podle předlohy jednotlivé kroky jeho řešení  I-5-2-03p rozpozná opakující se vzory, používá opakování známých postupů | Konkretizace MDÚ  žák:   * pohybuje se osobně nebo zprostředkovaně v prostředí labyrintu * řeší jednoduchý problém (např. pravidla pro práci s PC, mytí rukou, příprava na hodinu, úklid pracovního místa) po jednotlivých krocích podle návodu * používá různé formy zápisu postupů pomocí obrázků, značek, symbolů či textu * přečte, porozumí krokům ve známém postupu * rozpozná situaci využívající opakovaně použitelné postupy * sestaví podle předlohy funkční postup řešící konkrétní jednoduchou situaci * ~~v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro řízení pohybu a reakcí postav~~ * ~~v programu najde a opraví chyby~~ * ~~používá události ke spuštění činnosti postav~~ * ~~přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky~~ * ~~upraví program pro obdobný problém~~ * ~~používá podmínku k ukončení opakování, rozpozná, kdy je podmínka splněna~~ * ~~ovládá více postav pomocí zpráv~~ |
| Výukové metody a formy uváděné v ŠVP Opatrně vpřed  Diskuse, badatelské aktivity, problémová výuka, práce ve dvojicích či skupinách | |
| Výukové metody a formy zohledňující specifika žáků s mentálním postižením  Diskuse, práce ve dvojicích či skupinách, rozhovor, badatelské aktivity, učení v životních situacích, manipulativní činnosti, čtení s porozuměním | |
| Zdroje z ŠVP Opatrně vpřed  učebnice Základy programování ve Scratch pro 5. ročník základní školy  (<https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-programovani-ve-scratchi-pro-5-rocnik-zakladni-skoly>) | |
| Učivo uváděné v ŠVP Opatrně vpřed  Ovládání pohybu postav  Násobné postavy a souběžné reakce  Modifikace programu  Animace střídáním obrázků  Spouštění pomocí událostí  Podmínky a jejich splnění  Vysílání zpráv mezi postavami  Čtení programů  Programovací projekt | Odkaz na učivo ve zdrojích z ŠVP Opatrně vpřed  Modul 3 Bádání 1  Modul 3 Bádání 1  Modul 3 Bádání 1  Modul 3 Bádání 1, 2  Modul 3 Bádání 2  Modul 3 Bádání 3  Modul 3 Bádání 3  Modul 3 Bádání 4  Modul 3 Bádání 4 |

### Ovládání digitálního zařízení II[[1]](#footnote-1)

|  |  |
| --- | --- |
| Očekávané výstupy RVP ZV  žák:  I-5-4-01 najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu  I-5-4-03 dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi | Školní výstupy ŠVP Opatrně vpřed  žák:   * pojmenuje jednotlivá digitální zařízení, se kterými pracuje, vysvětlí, k čemu slouží * edituje digitální text, vytvoří obrázek * přehraje zvuk či video * uloží svoji práci do souboru, otevře soubor * používá krok zpět, zoom * řeší úkol použitím schránky * dodržuje pravidla a pokyny při práci s digitálním zařízením |
| MDÚ v RVP ZV  žák:  I-5-4-01p najde a spustí známou aplikaci, pracuje s daty různého typu  I-5-4-03p popíše bezpečnostní a jiná pravidla stanovená pro práci s digitálními technologiemi | Konkretizace MDÚ  žák:   * uživatelsky pracuje s digitálním zařízením, v případě potřeby podle jednoduchého strukturovaného návodu * edituje podle pokynu digitální text, vytvoří obrázek * uloží podle pokynu svoji práci do souboru, otevře soubor * používá krok zpět, zoom * řeší úkol použitím schránky * najde a spustí známou aplikaci * ~~dodržuje pravidla a pokyny při práci s digitálním zařízením~~ * používá heslo, přihlásí se ke svému účtu a odhlásí se z něj * popíše stanovená pravidla pro práci s digitálními technologiemi v místě, ve kterém pracuje |
| Výukové metody a formy uváděné v ŠVP Opatrně vpřed  Diskuse, práce ve skupinách, samostatná práce, praktické činnosti, objevování, experiment | |
| Výukové metody a formy zohledňující specifika žáků s mentálním postižením  Praktické činnosti, vysvětlování s využíváním názornosti, opakovaný výklad, využití demonstračních postupů, strukturalizace a vizualizace učiva a učebních postupů, práce s vizualizovanými návody a postupy | |
| Zdroje z ŠVP Opatrně vpřed  A: Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ  (<https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs>)  B: Informatika pro 1. stupeň základní školy  (<https://www.albatrosmedia.cz/tituly/12848534/informatika-pro-1-stupen-zakladni-skoly/>)  C: Jednoduché ovládání počítače (<http://home.pf.jcu.cz/jop/>) | |
| Učivo uváděné v ŠVP Opatrně vpřed  Digitální zařízení  Zapnutí/vypnutí zařízení/aplikace  Ovládání myši  Kreslení čar, vybarvování  Používání ovladačů  Ovládání aplikací (schránka, krok zpět, zoom)  Kreslení bitmapových obrázků  Psaní slov na klávesnici  Editace textu  Ukládání práce do souboru  Otevírání souborů  Přehrávání zvuku | Odkaz na učivo ve zdrojích z ŠVP Opatrně vpřed  A: Počítač a síť  B: kap. 2  C: klikání myší, tahání myší  C: kreslení čáry a vybarvování  C: ovladače  B: kap. 3, 5  B: kap. 3  C: psaní na klávesnici  B: kap. 5, C: doplňování a úprava textu  B: kap. 3, 5  B: kap. 3, 5  C: přehrávání zvuku |

1. Opětovné zařazení Ovládání digitálního zařízení za účelem cyklického opakování a upevnění učiva tematického okruhu, tak, aby mohlo docházet k naplňování navazujících MDÚ [↑](#footnote-ref-1)