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) | 121110 | 12165 | 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 | 4637760 | 43344312 | [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 ZVžák:I-5-4-01 najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typuI-5-4-03 dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi | Školní výstupy ŠVP Opatrně vpředžák:* 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 ZVžák:I-5-4-01p najde a spustí známou aplikaci, pracuje s daty různého typuI-5-4-03p popíše bezpečnostní a jiná pravidla stanovená pro práci s digitálními technologiemi | Konkretizace MDÚžák:* 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 vpředDiskuse, práce ve skupinách, samostatná práce, praktické činnosti, objevování, experiment |
| Výukové metody a formy zohledňující specifika žáků s mentálním postiženímPraktické 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 vpředA: 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 vpředDigitální zařízeníZapnutí/vypnutí zařízení/aplikaceOvládání myšiKreslení čar, vybarvováníPoužívání ovladačůOvládání aplikací (schránka, krok zpět, zoom)Kreslení bitmapových obrázkůPsaní slov na klávesniciEditace textuUkládání práce do souboruOtevírání souborůPřehrávání zvuku | Odkaz na učivo ve zdrojích z ŠVP Opatrně vpředA: Počítač a síťB: kap. 2C: klikání myší, tahání myšíC: kreslení čáry a vybarvováníC: ovladačeB: kap. 3, 5B: kap. 3C: psaní na klávesniciB: kap. 5, C: doplňování a úprava textuB: kap. 3, 5B: kap. 3, 5C: přehrávání zvuku |

### Práce ve sdíleném prostředí

|  |  |
| --- | --- |
| Očekávané výstupy RVP ZVžák:I-5-4-01 najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typuI-5-4-02 propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisejíI-5-4-03 dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi | Školní výstupy ŠVP Opatrně vpředžák:* 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 ZVžák:I-5-4-01p najde a spustí známou aplikaci, pracuje s daty různého typuI-5-4-03p popíše bezpečnostní a jiná pravidla stanovená pro práci s digitálními technologiemi | Konkretizace MDÚžák:* 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 vpředDiskuse, práce ve skupinách, samostatná práce, praktické činnosti, objevování, experiment |
| Výukové metody a formy zohledňující specifika žáků s mentálním postiženímDiskuse, práce ve skupinách, samostatná práce, praktické činnosti, výuka podporující samostatnost žáka, opakovaný výklad, individuální výuka |
| Zdroje z ŠVP Opatrně vpředA: 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 vpředVyužití digitálních technologií v různých oborechErgonomie, ochrana digitálního zařízení a zdraví uživatelePráce se souboryPropojení technologií, internetSdílení dat, cloudTechnické problémy a přístupy k jejich řešení | Odkaz na učivo ve zdrojích z ŠVP Opatrně vpředA: Využití digitálních technologiíB: kap. 8 (částečně)B: kap. 6B: kap. 7 |

### Úvod do kódování a šifrování dat a informací

|  |  |
| --- | --- |
| Očekávané výstupy RVP ZVžák:I-5-1-01 popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní jiI-5-1-03 vyčte informace z daného modelu | Školní výstupy ŠVP Opatrně vpředžák:* 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 ZVžák: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 MDÚžák:* 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 vpředDiskuse, badatelské aktivity, problémová výuka, samostatná práce ve dvojicích či skupinách |
| Výukové metody a formy zohledňující specifika žáků s mentálním postiženímDiskuse, badatelské aktivity, řešení problému krokováním, hraní rolí, pozorování, multisenzorický přístup, strukturalizace a vizualizace učiva a učebních postupů |
| Zdroje z ŠVP Opatrně vpředZáklady informatiky pro 1. stupeň ZŠ(<https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs>) |
| Učivo uváděné v ŠVP Opatrně vpředPiktogramy, emodži KódPřenos na dálku, šifraPixel, rastr, rozlišení | Odkaz na učivo ve zdrojích z ŠVP Opatrně vpředKódování informace obrázkemKódování informace textemKódování informace číslemKódování a šifrování textu |

# 5. ročník

### Úvod do práce s daty

|  |  |
| --- | --- |
| Očekávané výstupy RVP ZVžák:I-5-3-01 uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na základě datI-5-3-02 pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data | Školní výstupy ŠVP Opatrně vpředžák:* 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 ZVžák:I-5-3-01p v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvkyI-5-3-02p pro vymezený problém, který opakovaně řešil, zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data | Konkretizace MDÚžák:* 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 vpředPraktické činnosti, experiment, samostatná práce, práce ve dvojici, diskuse |
| Výukové metody a formy zohledňující specifika žáků s mentálním postiženímPraktické činnosti, samostatná práce, práce ve dvojici, pozorování, práce s didaktickým materiálem, manipulativní činnosti, multisenzorický přístup |
| Zdroje z ŠVP Opatrně vpředPráce s daty (<https://imysleni.cz/ucebnice/prace-s-daty-pro-5-az-7-tridu-zakladni-skoly>) |
| Učivo uváděné v ŠVP Opatrně vpředData, druhy datDoplňování tabulky a datových řadKritéria kontroly datVizualizace dat v grafu | Odkaz na učivo ve zdrojích z ŠVP Opatrně vpředVíme, co jsou dataEvidujeme dataKontrolujeme dataFiltrujeme, třídíme a řadíme dataPorovnáváme a prezentujeme data |

### Základy programování – příkazy, opakující se vzory

|  |  |
| --- | --- |
| Očekávané výstupy RVP ZVžák:I-5-2-01 sestavuje a testuje symbolické zápisy postupůI-5-2-02 popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešeníI-5-2-03 v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy | Školní výstupy ŠVP Opatrně vpředžák:* 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 ZVžák:I-5-2-01p sestavuje symbolické zápisy postupůI-5-2-02p popíše jednoduchý problém související s okruhem jeho zájmů a potřeb, navrhne a popíše podle předlohy jednotlivé kroky jeho řešeníI-5-2-03p rozpozná opakující se vzory, používá opakování známých postupů | Konkretizace MDÚžák:* 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 vpředSamostatná práce ve dvojici, praktické činnosti, diskuse, objevování, experiment, problémová výuka |
| Výukové metody a formy zohledňující specifika žáků s mentálním postiženímSamostatná práce, práce ve dvojicích, práce ve skupině, využití demonstračních postupů, manipulativní činnosti, hraní rolí, pohybový učební styl |
| Zdroje z ŠVP Opatrně vpředučebnice 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 vpředPříkazy a jejich spojováníOpakování příkazůPohyb a razítkováníKe stejnému cíli vedou různé algoritmyVlastní bloky a jejich vytvářeníKombinace procedur | Odkaz na učivo ve zdrojích z ŠVP Opatrně vpředModul 1 Bádání 1, 2Modul 1 Bádání 2, 3Modul 1 Bádání 2, 3Modul 1 Bádání 3Modul 1 Bádání 4Modul 1 Bádání 4 |

### Úvod do informačních systémů

|  |  |
| --- | --- |
| Očekávané výstupy RVP ZVžák:I-5-3-01 v systémech rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi | Školní výstupy ŠVP Opatrně vpředžák:* nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky
* určí, jak spolu prvky souvisejí
 |
| MDÚ v RVP ZVžák:I-5-3-01p v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky | Konkretizace MDÚžák:* 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 vpředDiskuse, badatelské aktivity, samostatná práce, heuristický rozhovor |
| Výukové metody a formy zohledňující specifika žáků s mentálním postiženímDiskuse, samostatná práce, práce ve dvojici, využití demonstračních postupů (případně s krokováním), manipulativní činnosti, kinestetický pohybový styl |
| Zdroje z ŠVP Opatrně vpředmetodika Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ(<https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs>) |
| Učivo uváděné v ŠVP Opatrně vpředSystém, struktura, prvky, vztahy  | Odkaz na učivo ve zdrojích z ŠVP Opatrně vpředSystémy kolem nás  |

### Základy programování – vlastní bloky, náhoda

|  |  |
| --- | --- |
| Očekávané výstupy RVP ZVžák:I-5-2-01 sestavuje a testuje symbolické zápisy postupůI-5-2-02 popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešeníI-5-2-03 v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramyI-5-2-04 ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu | Školní výstupy ŠVP Opatrně vpředžák:* 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 ZVžák:I-5-2-01p sestavuje symbolické zápisy postupůI-5-2-02p popíše jednoduchý problém související s okruhem jeho zájmů a potřeb, navrhne a popíše podle předlohy jednotlivé kroky jeho řešeníI-5-2-03p rozpozná opakující se vzory, používá opakování známých postupů | Konkretizace MDÚžák:* 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 vpředSamostatná práce ve dvojici, praktické činnosti, diskuse, objevování, experiment, problémová výuka |
| Výukové metody a formy zohledňující specifika žáků s mentálním postiženímSamostatná práce, práce ve dvojici, práce ve skupině, praktické činnosti, vysvětlování s využíváním názornosti, myšlenkové mapy, manipulativní činnosti |
| Zdroje z ŠVP Opatrně vpředučebnice 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 vpředKreslení čarPevný počet opakováníLadění, hledání chybVlastní bloky a jejich vytvářeníZměna vlastností postavy pomocí příkazuNáhodné hodnotyČtení programůProgramovací projekt | Odkaz na učivo ve zdrojích z ŠVP Opatrně vpředModul 2 Bádání 1, 2Modul 2 Bádání 2Modul 2 Bádání 1, 2, 3Modul 2 Bádání 2Modul 2 Bádání 3Modul 2 Bádání 3Modul 2 Bádání 3, 4Modul 2 Bádání 4 |

### Úvod do modelování pomocí grafů a schémat

|  |  |
| --- | --- |
| Očekávané výstupy RVP ZVžák:I-5-1-02 popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní jiI-5-1-03 vyčte informace z daného modelu | Školní výstupy ŠVP Opatrně vpředžák:* pomocí grafu znázorní vztahy mezi objekty
* pomocí obrázku znázorní jev
* pomocí obrázkových modelů řeší zadané problémy
 |
| MDÚ v RVP ZVžák:I-5-1-02p popíše konkrétní situaci, která vychází z jeho opakované zkušenosti, určí, co k ní již ví | Konkretizace MDÚžák:* ~~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 vpředDiskuse, badatelské aktivity, problémová výuka, práce ve dvojicích či skupinách |
| Výukové metody a formy zohledňující specifika žáků s mentálním postiženímDiskuse, práce ve dvojicích či skupinách, rozhovor, badatelské aktivity, učení v životních situacích, výtvarné činnosti, využití demonstračních postupů |
| Zdroje z ŠVP Opatrně vpředmetodika Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ (<https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs>) |
| Učivo uváděné v ŠVP Opatrně vpředGraf, hledání cestySchémata, obrázkové modelyModel | Odkaz na učivo ve zdrojích z ŠVP Opatrně vpředGrafové modelyDalší grafové modelyŘešení problémů pomocí modelů |

### Základy programování – postavy a události

|  |  |
| --- | --- |
| Očekávané výstupy RVP ZVžák:I-5-2-01 sestavuje a testuje symbolické zápisy postupůI-5-2-02 popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešeníI-5-2-03 v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramyI-5-2-04 ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu | Školní výstupy ŠVP Opatrně vpředžák:* 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 ZVžák:I-5-2-01p sestavuje symbolické zápisy postupůI-5-2-02p popíše jednoduchý problém související s okruhem jeho zájmů a potřeb, navrhne a popíše podle předlohy jednotlivé kroky jeho řešeníI-5-2-03p rozpozná opakující se vzory, používá opakování známých postupů | Konkretizace MDÚžák:* 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 vpředDiskuse, badatelské aktivity, problémová výuka, práce ve dvojicích či skupinách |
| Výukové metody a formy zohledňující specifika žáků s mentálním postiženímDiskuse, práce ve dvojicích či skupinách, rozhovor, badatelské aktivity, učení v životních situacích, manipulativní činnosti, čtení s porozuměním |
| Zdroje z ŠVP Opatrně vpředučebnice 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 vpředOvládání pohybu postavNásobné postavy a souběžné reakceModifikace programuAnimace střídáním obrázkůSpouštění pomocí událostíPodmínky a jejich splněníVysílání zpráv mezi postavamiČtení programůProgramovací projekt | Odkaz na učivo ve zdrojích z ŠVP Opatrně vpředModul 3 Bádání 1Modul 3 Bádání 1Modul 3 Bádání 1Modul 3 Bádání 1, 2Modul 3 Bádání 2Modul 3 Bádání 3Modul 3 Bádání 3Modul 3 Bádání 4Modul 3 Bádání 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Očekávané výstupy RVP ZVžák:I-5-4-01 najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typuI-5-4-03 dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi | Školní výstupy ŠVP Opatrně vpředžák:* 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 ZVžák:I-5-4-01p najde a spustí známou aplikaci, pracuje s daty různého typuI-5-4-03p popíše bezpečnostní a jiná pravidla stanovená pro práci s digitálními technologiemi | Konkretizace MDÚžák:* 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 vpředDiskuse, práce ve skupinách, samostatná práce, praktické činnosti, objevování, experiment |
| Výukové metody a formy zohledňující specifika žáků s mentálním postiženímPraktické 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 vpředA: 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 vpředDigitální zařízeníZapnutí/vypnutí zařízení/aplikaceOvládání myšiKreslení čar, vybarvováníPoužívání ovladačůOvládání aplikací (schránka, krok zpět, zoom)Kreslení bitmapových obrázkůPsaní slov na klávesniciEditace textuUkládání práce do souboruOtevírání souborůPřehrávání zvuku | Odkaz na učivo ve zdrojích z ŠVP Opatrně vpředA: Počítač a síťB: kap. 2C: klikání myší, tahání myšíC: kreslení čáry a vybarvováníC: ovladačeB: kap. 3, 5B: kap. 3C: psaní na klávesniciB: kap. 5, C: doplňování a úprava textuB: kap. 3, 5B: kap. 3, 5C: 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)