**Dodatek k ŠVP ZŠ Mělnické Vtelno č.4**

**Tímto dodatkem se upravuje školní vzdělávací program pro základní vzdělávání ZŠ Mělnické Vtelno, okres Mělník**

**Škola:** Základní škola a Mateřská škola Mělnické Vtelno, okres Mělník

**Ředitelka školy:** Mgr. Lucie Veselá

**Koordinátor ŠVP ZV:** Anna Zichová

**Platnost dokumentu:** od 4.9.2023

**Projednání ŠVP na pedagogické radě:**

Dne 28.8. 2023 projednala pedagogická rada návrh úpravy Školního vzdělávacího programu ZŠ Mělnické Vtelno od 4.9.2023 dle Opatření Ministra školství, mládeže a tělovýchovy, kterým se mění Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, č.j.: MSMT-40117/2020-4. Po projednání v pedagogické radě jsou úpravy ŠVP provedené formou

**Dodatku k ŠVP č.4, zapsaného pod č.j.:144/2023**

Školská rada schválila úpravu ŠVP ve formě dodatku dne 28.8. 2023

V Mělnickém Vtelně dne 28.8.2023 razítko školy

……………………………………………..

Mgr. Lucie Veselá, ředitelka školy

Obsah změn:

1. Úprava učebního plánu.

**4.Učební plán**

**4.1. Tabulace učebního plánu**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Učební plán pro 1.stupeň** | | | | | | | | |  |
| **Vzdělávací oblast** | **Vyučovací předmět** | **1.ročník** | **2.ročník** | **3.ročník** | **4.ročník** | **5.ročník** | **Celkem předměty** | **Z toho DČD** | |
| **Jazyk a jazyková komunikace** | **Český jazyk**  **Anglický jazyk** | 9/1  1/1 | 7  2/2 | 9/2  3 | 7/2  3 | 7/2  3 | 39  12 | + 7  +3 |  | |
| **Matematika a její aplikace** | **Matematika** | 4 | 5/1 | 5/1 | 5/1 | 5/1 | 24 | + 4 |  | |
| **Informační a komunikační technologie** | **Informatika** | --- | ---- | ----- | 1 | 1 | 2 |  |  | |
| **Člověk a jeho svět** | **Prvouka**  **Přírodověda**  **Vlastivěda** | 2  -----  ----- | 2  -----  ----- | 2  -----  ----- | -----  2  2 | -----  2/1  2/1 | 14 | + 1  + 1 |  | |
| **Umění a kultura** | **Hudební výchova**  **Výtvarná výchova** | 1  1 | 1  1 | 1  1 | 1  2 | 1  2 | 12 |  |  | |
| **Člověk a zdraví** | **Tělesná výchova** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 |  |  | |
| **Člověk a svět práce** | **Praktické činnosti** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 |  |  | |
| **Průřezová témata** |  | P | P | P | P | P |  |  |  | |
| **Celková povinná časová dotace** |  | 21 | 21 | 24 | 26 | 26 | 118 |  |  | |
| **Z toho DČD** |  | 2 | 3 | 3 | 3 | 5 |  | 16 |  | |

2. Doplnění vzdělávací oblasti **Jazyk a jazyková komunikace** ve vyučovacím předmětu **Anglický jazyk** v 1. ročníku 1 hodina týdně, ve 2.ročníku 2 hodiny v 1.období.

#### CIZÍ JAZYK – ANGLICKÝ JAZYK

**Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru**

**1. stupeň**

|  |
| --- |
| **Očekávané výstupy – 1. období**  ***ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI***  žák  ***CJ-3-1-01 rozumí jednoduchým pokynům a otázkám učitele, které jsou sdělovány pomalu a s pečlivou výslovností, a reaguje na ně verbálně i neverbálně***  ***CJ-3-1-02 zopakuje a použije slova a slovní spojení, se kterými se v průběhu výuky setkal***  ***CJ-3-1-03 rozumí obsahu jednoduchého krátkého psaného textu, pokud má k dispozici vizuální oporu***  ***CJ-3-1-04 rozumí obsahu jednoduchého krátkého mluveného textu, který je pronášen pomalu, zřetelně a s pečlivou výslovností, pokud má k dispozici vizuální oporu***  ***CJ-3-1-05 přiřadí mluvenou a psanou podobu téhož slova či slovního spojení***  ***CJ-3-1-06 píše slova a krátké věty na základě textové a vizuální předlohy***  **Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:**  žák  CJ-3-1-01p je seznámen se zvukovou podobou cizího jazyka |

**Učivo**

* **zvuková a grafická podoba jazyka** – fonetické znaky (pasivně), základní výslovnostní návyky, vztah mezi zvukovou a grafickou podobou slov
* **slovní zásoba** – základní slovní zásoba v komunikačních situacích probíraných tematických okruhů, práce se slovníkem
* **tematické okruhy** – domov, rodina, škola, volný čas, povolání, lidské tělo, jídlo, oblékání, nákupy, bydliště, dopravní prostředky, kalendářní rok (svátky, roční období, měsíce, dny v týdnu, hodiny), zvířata, příroda, počasí
* **mluvnice** – základní gramatické struktury a typy vět, jsou-li součástí pamětně osvojeného repertoáru (jsou tolerovány elementární chyby, které nenarušují smysl sdělení a porozumění)

Učivo

**zvuková a grafická podoba jazyka** – rozvíjení dostatečně srozumitelné výslovnosti a schopnosti rozlišovat sluchem prvky fonologického systému jazyka, slovní a větný přízvuk, intonace, ovládání pravopisu slov osvojené slovní zásoby

**slovní zásoba –** rozvíjení dostačující slovní zásoby k ústní i písemné komunikaci vztahující se k probíraným tematickým okruhům a komunikačním situacím; práce se slovníkem

**tematické okruhy –** domov, rodina, bydlení, škola, volný čas, kultura, sport, péče o zdraví, pocity a nálady, stravovací návyky, počasí, příroda a město, nákupy a móda, společnost a její problémy, volba povolání, moderní technologie a média, cestování, reálie zemí příslušných jazykových oblastí

**mluvnice –** rozvíjení používání gramatických jevů k realizaci komunikačního záměru žáka (jsou tolerovány elementární chyby, které nenarušují smysl sdělení a porozumění)

|  |  |
| --- | --- |
| Vzdělávací oblast: | **Jazyk a jazyková komunikace** |
| Vyučovací předmět: | **Anglický jazyk** |
| Období - ročník: | **1. období – 1. ročník** |

**Očekávané výstupy předmětu**

Viz. RVP

**Cílové zaměření předmětu v 1. ročníku ZV**

Vzdělávání v předmětu v 1. ročníku směřuje k:

* získávání zájmu o studium cizího jazyka a vytváření pozitivního vztahu k tomuto předmětu
* osvojení potřebných jazykových znalostí a dovedností a k aktivnímu využití účinné komunikace v cizím jazyce
* získání schopnosti číst s porozuměním přiměřené texty v daném cizím jazyce
* porozumění přiměřeně (jazykově, obsahově, rozsahem) náročnému ústnímu sdělení na úrovni osvojených znalostí
* poznání kultury zemí příslušné jazykové oblasti, vyhledání nejdůležitějších informací o zemích studovaného jazyka a k práci s nimi
* pochopení významu znalosti cizích jazyků pro osobní život, formování vzájemného porozumění mezi zeměmi, respektu a tolerance k odlišným kulturním hodnotám jiných národů.

**Pozn.**: Plán pro 1. ročník ZŠ Mělnické Vtelno (anglický jazyk 1. období – oblast Jazyk a jazyková komunikace) je koncipován jako úvodní seznámení se s cizím jazykem. Jeho obsah i struktura jsou podřízeny nejen cílům a dosažení očekávaných výstupů, ale také snaze o maximální motivaci žáků, získání důvěry a zájmu o jazyk.

Proto se bude výuka opírat především o interaktivní hry, písničky, poslech a konverzaci. Písemný projev je zde záměrně potlačen. Důraz by měl být kladen na užívání vizuálních předloh (nástěnné tabule, obrázky s písemnou podobou slovíček), audiovizuální předlohou (poslech) spojenou s dramatizací!

Významnou úlohu hraje postupné rozšiřování slovní zásoby, která poslouží jako základ pro systematičtější výuky gramatické části ve 2. ročníku. Na základě pozorování by mělo docházet k postupné selekci dětí.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dílčí výstupy** | | **Učivo** | | **Průřezová témata, mezipředmětové vztahy, projekty** | |
|  | |  | |  | |
| * rozumí jednoduchým pokynům a větám, adekvátně na ně reaguje * rozlišuje grafickou a mluvenou podobu krátkých slov | | * výslovnost (pronunciation) * jednoduché písničky * Pozdravy (greetings) * Jména (names) * Pokyny (instruktions) * Krátká odpověď * Jednoduchá věta * Rozumí jednoduchým příběhům podle obrázkové předlohy | | MuV-kulturní diference  VMS – Objevujeme Evropu a svět  OSV – kreativita, soc.rozvoj | |
|  | |  | |  | |
|  | |  | |  | |
|  | |  | |
|  | |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| Vzdělávací oblast: | **Jazyk a jazyková komunikace** |
| Vyučovací předmět: | **Anglický jazyk** |
| Období - ročník: | **1. období – 2. ročník** |

**Očekávané výstupy předmětu**

Viz. RVP

**Cílové zaměření předmětu ve 2. ročníku ZV**

Vzdělávání v předmětu ve 2. ročníku směřuje k:

* získávání zájmu o studium cizího jazyka a vytváření pozitivního vztahu k tomuto předmětu
* osvojení potřebných jazykových znalostí a dovedností a k aktivnímu využití účinné komunikace v cizím jazyce
* získání schopnosti číst s porozuměním přiměřené texty v daném cizím jazyce
* porozumění přiměřeně (jazykově, obsahově, rozsahem) náročnému ústnímu sdělení na úrovni osvojených znalostí
* poznání kultury zemí příslušné jazykové oblasti, vyhledání nejdůležitějších informací o zemích studovaného jazyka a k práci s nimi
* pochopení významu znalosti cizích jazyků pro osobní život, formování vzájemného porozumění mezi zeměmi, respektu a tolerance k odlišným kulturním hodnotám jiných národů.

**Pozn.**: Plán pro 2. ročník ZŠ Mělnické Vtelno (anglický jazyk 1. období – oblast Jazyk a jazyková komunikace) je koncipován jako úvodní seznámení se s cizím jazykem. Jeho obsah i struktura jsou podřízeny nejen cílům a dosažení očekávaných výstupů, ale také snaze o maximální motivaci žáků, získání důvěry a zájmu o jazyk.

Proto se bude výuka opírat především o interaktivní hry, písničky, poslech a konverzaci. Písemný projev je zde záměrně potlačen (nikoliv však zcela vyloučen). Důraz by měl být kladen na užívání vizuálních předloh (nástěnné tabule, obrázky s písemnou podobou slovíček), audiovizuální předlohou (poslech) spojenou s dramatizací! Osvojování písemné i fonetické podoby slov by mělo být závislé na čtení a aktivní, ačkoliv jednoduché, konverzaci.

. Důraz by měl být kladen na užívání vizuálních předloh (nástěnné tabule, obrázky s písemnou podobou slovíček), audiovizuální předlohou (poslech) spojenou s dramatizací!

Významnou úlohu hraje postupné rozšiřování slovní zásoby, která poslouží jako základ pro systematičtější výuky gramatické části ve 3. ročníku. Na základě pozorování by mělo docházet k postupné selekci dětí.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dílčí výstupy** | **Učivo** | **Průřezová témata, mezipředmětové vztahy, projekty** |
|  |  |  |
| * rozumí jednoduchým pokynům a větám, adekvátně na ně reaguje * rozlišuje grafickou a mluvenou podobu krátkých slov | * výslovnost (pronunciation) * jednoduché písničky * Pozdravy (greetings), poděkování * Jména (names) * Pokyny (instruktions) * Krátká odpověď * Jednoduchá věta * Rozumí jednoduchým příběhům podle obrázkové předlohy * Zná slovíčka k jednotlivým okruhům * Seznamuje se s psanou podobou slov * Rozumím informacím z obrazových dat, jednoduchým příběhům, * používá obrázkový slovník * Zná fonetickou a psanou podobu slov * Poslech písní a říkadel | MuV-kulturní diference  VMS – Objevujeme Evropu a svět  OSV – kreativita, soc.rozvoj  Čj – obrázková osnova |

3. Doplnění vzdělávací oblasti **Informatika** ve vyučovacím předmětu **Informatika** ve 4. a 5.ročníku ve 2.období.

**5.3 INFORMATIKA**

Vzdělávací oblast **Informatika** se zaměřuje především na rozvoj informatického myšlení a na porozumění základním principům digitálních technologií. Je založena na aktivních činnostech, při kterých žáci využívají informatické postupy a pojmy. Poskytuje prostředky a metody ke zkoumání řešitelnosti problémů i hledání a nalézání jejich optimálních řešení, ke zpracování dat a jejich interpretaci a na základě řešení praktických úkolů i poznatky a zkušenost, kdy je lepší práci přenechat stroji, respektive počítači. Pochopení, jak digitální technologie fungují, přispívá jednak k porozumění zákonitostem digitálního světa, jednak k jejich efektivnímu, bezpečnému a etickému užívání.

Na prvním stupni základního vzdělávání si žáci prostřednictvím her, experimentů, diskusí a dalších aktivit vytvářejí první představy o způsobech, jakými se dají data a informace zaznamenávat, a objevují informatické aspekty světa kolem nich. Postupně si žáci rozvíjejí schopnost popsat problém, analyzovat ho a hledat jeho řešení. Ve vhodném programovacím prostředí si ověřují algoritmické postupy. Informatika také společně s ostatními obory pokládá základy uživatelských dovedností. Poznáváním, jak se s digitálními technologiemi pracuje, si žáci vytvářejí základ pro pochopení informatických konceptů. Součástí je i bezpečné zacházení s technologiemi a osvojování dovedností a návyků, které vedou k prevenci rizikového chování.

I na druhém stupni základního vzdělávání žáci tvoří, experimentují, prověřují své hypotézy, objevují, aktivně hledají, navrhují a ověřují různá řešení, diskutují s ostatními a tím si prohlubují a rozvíjejí porozumění základním informatickým konceptům a principům fungování digitálních technologií. Při analýze problému vybírají, které aspekty lze zanedbat a které jsou podstatné pro jeho řešení. Učí se vytvářet, formálně zapisovat a systematicky posuzovat postupy vhodné pro automatizaci, zpracovávat i velké a nesourodé soubory dat. Díky poznávání toho, jak a proč digitální technologie fungují, žáci chápou základní principy kódování, modelování a s větším porozuměním chrání sebe, své soukromí, data i zařízení.

V průběhu základního vzdělávání žáci začínají vyvíjet funkční technická řešení problémů. Osvojují si časté testování prototypů a jejich postupné vylepšování jako přirozenou součást designu a vývoje v informačních technologiích. Zvažují a ověřují dopady navrhovaných řešení na jedince, společnost, životní prostředí.

Cílové zaměření vzdělávací oblasti

Vzdělávání v dané vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:

systémovému přístupu při analýze situací a jevů světa kolem něj

nacházení různých řešení a výběru toho nejvhodnějšího pro danou situaci

ke zkušenosti, že týmová práce umocněná technologiemi může vést k lepším výsledkům než samostatná práce

porozumění různým přístupům ke kódování informací i různým způsobům jejich organizace

rozhodování na základě relevantních dat a jejich korektní interpretace, jeho obhajování pomocí věcných argumentů

komunikaci pomocí formálních jazyků, kterým porozumí i stroje

standardizování pracovních postupů v situacích, kdy to usnadní práci

posuzování technických řešení z pohledu druhých lidí a jejich vyhodnocování v osobních, etických, bezpečnostních, právních, sociálních, ekonomických, environmentálních a kulturních souvislostech

nezdolnosti při řešení těžkých problémů, zvládání nejednoznačnosti a nejistoty a vypořádání se s problémy s otevřeným koncem

otevřenosti novým cestám, nástrojům, snaze postupně se zlepšovat

#### INFORMATIKA

Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru

1. stupeň

|  |
| --- |
| Data, informace a modelování  **Očekávané výstupy – 2. období**  žák  ***I-5-1-01 uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na základě dat***  ***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***  Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:  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  I-5-1-02p popíše konkrétní situaci, která vychází z jeho opakované zkušenosti, určí, co k ní již ví |

Učivo

**data, informace**: sběr (pozorování, jednoduchý dotazník, průzkum) a záznam dat s využitím textu, čísla, barvy, tvaru, obrazu a zvuku; hodnocení získaných dat, vyvozování závěrů

**kódování a přenos dat**: využití značek, piktogramů, symbolů a kódů pro záznam, sdílení, přenos a ochranu informace

**modelování**: model jako zjednodušené znázornění skutečnosti; využití obrazových modelů (myšlenkové a pojmové mapy, schémata, tabulky, diagramy) ke zkoumání, porovnávání a vysvětlování jevů kolem žáka

|  |
| --- |
| Algoritmizace a programování  **Očekávané výstupy – 2. období**  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***  Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:  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 |

Učivo

* **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

|  |
| --- |
| Informační systémy  **Očekávané výstupy – 2. období**  žák  ***I-5-3-01 v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi***  ***I-5-3-02 pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data***  Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:  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 |

Učivo

* **systémy**: skupiny objektů a vztahy mezi nimi, vzájemné působení; příklady systémů z přírody, školy a blízkého okolí žáka; části systému a vztahy mezi nimi
* **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

|  |
| --- |
| Digitální technologie  **Očekávané výstupy – 2. období**  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***  Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:  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 |

Učivo

* **hardware a software**: digitální zařízení a jejich účel; prvky v uživatelském rozhraní; spouštění, přepínání a ovládání aplikací; uložení dat, otevírání souborů
* **počítačové sítě**: propojení technologií, (bez)drátové připojení; internet, práce ve sdíleném prostředí, sdílení dat
* **bezpečnost**: pravidla bezpečné práce s digitálním zařízením; uživatelské účty, hesla

# Charakteristika vyučovacího předmětu

Předmět informatika dává prostor všem žákům porozumět tomu, jak funguje počítač a informační systémy. Zabývá se automatizací, programováním, optimalizací činností, reprezentací dat v počítači, kódováním a modely popisujícími reálnou situaci nebo problém. Dává prostor pro praktické aktivní činnosti a tvořivé učení se objevováním, spoluprací, řešením problémů, projektovou činností. Pomáhá porozumět světu kolem nich, jehož nedílnou součástí digitální technologie jsou.

Hlavní důraz je kladen na rozvíjení žákova informatického myšlení s jeho složkami abstrakce, algoritmizace a dalšími. Praktickou činnost s tvorbou jednotlivých typů dat a s aplikacemi vnímáme jako prostředek k získání zkušeností k tomu, aby žák mohl poznávat, jak počítač funguje, jak reprezentuje data různého typu, jak pracují informační systémy a jaké problémy informatika řeší.

Škola je zaměřena na informatiku a technické směřování rozvoje žáků, proto jsou do výuky zařazeny základy robotiky jako aplikovaná oblast, propojující informatiku a programování s technikou, umožňují řešit praktické komplexní problémy, podporovat tvořivost a projektovou činnost a rozvíjet tak informatické myšlení.

Škola klade důraz na rozvíjení digitální gramotnosti v ostatních předmětech, k tomu přispívá informatika svým specifickým dílem.

# Organizační a obsahové vymezení vyučovacího předmětu

Výuka probíhá na počítačích či noteboocích s myší, buď v PC učebně, nebo v běžné učebně s přenosnými notebooky, s připojením k internetu. Některá témata probíhají bez počítače. V řadě činností preferujeme práci žáků ve dvojicích u jednoho počítače, aby docházelo k diskusi a spolupráci. Žák nebo dvojice pracuje individuálním tempem.

Výuka je orientována činnostně, s aktivním žákem, který objevuje, experimentuje, ověřuje své hypotézy, diskutuje, tvoří, řeší problémy, spolupracuje, pracuje projektově, konstruuje své poznání.

Není kladen naprosto žádný důraz na pamětné učení a reprodukci.

|  |  |
| --- | --- |
| Vzdělávací oblast: | **Informatika** |
| Vyučovací předmět: | **Informatika** |
| Období - ročník: | **2.období – 4. ročník** |

## Cílové zaměření předmětu ve 4.ročníku

Ovládání digitálního zařízení

Práce ve sdíleném prostředí

Základy robotiky se stavebnicí

Úvod do kódování a šifrování dat a informací

### Ovládání digitálního zařízení

|  |  |
| --- | --- |
| **Tematický celek RVP**  Digitální technologie | |
| **Očekávané výstupy RVP** Žákyně/žák:   * najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu * dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi | **Očekávané výstupy ŠVP** Žákyně/žák:   * pojmenuje jednotlivá digitální zařízení, se kterými pracuje,   vysvětlí, k čemu slouží   * pro svou práci používá doporučené aplikace, nástroje, prostředí * 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 nebo pokyny při práci s digitálním zařízením |
| **Zdroje**  A: metodika Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ  (​<https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs>​)  B: učebnice Informatika pro 1. stupeň základní školy  (​<https://www.albatrosmedia.cz/tituly/12848534/informatika-pro-1-stupen-zakladni-skoly/>​[)](https://www.albatrosmedia.cz/tituly/12848534/informatika-pro-1-stupen-zakladni-skoly/)  C: software Jednoduché ovládání počítače (​<http://home.pf.jcu.cz/jop/>​[)](http://home.pf.jcu.cz/jop/) | |
| **Učivo**  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**  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 |
| **Výukové metody a formy**  Diskuse, práce ve skupinách, samostatná práce, praktické činnosti, objevování, experiment | |

### Práce ve sdíleném prostředí

|  |  |
| --- | --- |
| **Tematický celek RVP**  Digitální technologie | |
| **Očekávané výstupy RVP** Žákyně/žák:   * najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu * propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisejí * dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi | **Očekávané výstupy ŠVP** Žákyně/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 * u vybrané fotografie uvede, jaké informace z ní lze vyčíst * v textu rozpozná osobní údaje * rozpozná zvláštní chování počítače a případně přivolá pomoc dospělého |
| **Zdroje**  A: učebnice Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ  ([https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-inform](https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs)​ [atiky-pro-1-stupen-zs](https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs))​  B: učebnice Informatika pro 1. stupeň základní školy  ([https://www.albatrosmedia.cz/tituly/128485](https://www.albatrosmedia.cz/tituly/12848534/informatika-pro-1-stupen-zakladni-skoly/)​ [34/informatika-pro-1-stupen-zakladni-skoly/)](https://www.albatrosmedia.cz/tituly/12848534/informatika-pro-1-stupen-zakladni-skoly/)​ | |
| **Učivo**  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 (hlášení dialogových oken)  Uživatelské jméno a heslo  Osobní údaje | **Odkaz na učivo ve zdrojích**  A: Využití digitálních technologií  B: kap. 8 (částečně)      B: kap. 6  B: kap. 7 |
| **Výukové metody a formy**  Diskuse, práce ve skupinách, samostatná práce, praktické činnosti, objevování, experiment | |

### Základy robotiky se stavebnicí

|  |  |
| --- | --- |
| **Tematický celek RVP**  Algoritmizace a programování | |
| **Očekávané výstupy RVP** Žákyně/žák:   * sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů * popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení * v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy * ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu | **Očekávané výstupy ŠVP** 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 |
| **Zdroje**  robotická stavebnice LeGO WeDo 2.0  učebnice Edukační robotika s LEGO WeDo pro 1. stupeň základní školy  [(https://imysleni.cz/ucebnice/edukacni-robotika-s](https://imysleni.cz/ucebnice/edukacni-robotika-s-lego-wedo-2-0-pro-1-stupen-zakladni-skoly)​ [-lego-wedo-2-0-pro-1-stupen-zakladni-skoly](https://imysleni.cz/ucebnice/edukacni-robotika-s-lego-wedo-2-0-pro-1-stupen-zakladni-skoly))​ | |
| **Učivo**  Sestavení programu a oživení robota  Ovládání světelného výstupu  Ovládání motoru  Opakování příkazů  Ovládání klávesnicí – události  Ovládání pomocí senzoru | **Odkaz na učivo ve zdrojích**  Aktivita 1 – Jednoduchý robot  Aktivita 1 – Jednoduchý robot  Aktivita 2 – Ventilátor  Aktivita 3 – Kolotoč  Aktivita 4 – Nákladní výtah  Aktivita 5 – Závora |
| **Výukové metody a formy**  Práce ve skupině, objevování, experiment, diskuse | |

### Úvod do kódování a šifrování dat a informací

|  |  |
| --- | --- |
| **Tematický celek RVP**  Data, informace a modelování | |
| **Očekávané výstupy RVP** Žákyně/žák:   * popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji * vyčte informace z daného modelu | **Očekávané výstupy ŠVP** 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 |
| **Zdroje**  metodika Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ  ([https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informa](https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs)​ [tiky-pro-1-stupen-zs](https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs))​ | |
| **Učivo**  Piktogramy, emodži  Kód    Přenos na dálku, šifra Pixel, rastr, rozlišení  Tvary, skládání obrazce | **Odkaz na učivo ve zdrojích**  Kódování informace obrázkem  Kódování informace textem  Kódování informace číslem  Kódovávání a šifrování textu  Kódování rastrového obrázku  Kódování vektorového obrázku |
| **Výukové metody a formy**  Diskuse, badatelské aktivity, problémová výuka, samostatná práce ve dvojicích či skupinách | |

|  |  |
| --- | --- |
| Vzdělávací oblast: | **Informatika** |
| Vyučovací předmět: | **Informatika** |
| Období - ročník: | **2.období – 5. ročník** |

## Cílové zaměření předmětu v 5.ročníku

Úvod do práce s daty

Základy programování – příkazy, opakující se vzory

Úvod do informačních systémů

Základy programování – vlastní bloky, náhoda

Úvod do modelování pomocí grafů a schémat

Základy programování – postavy a události

### Úvod do práce s daty

|  |  |
| --- | --- |
| **Tematický celek RVP**  Informační systémy | |
| **Očekávané výstupy RVP** Žákyně/žák:   * uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje   odpovědi na základě dat   * pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data | **Očekávané výstupy ŠVP** Žákyně/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 |
| **Zdroje**  Práce s daty (​<https://imysleni.cz/ucebnice/prace-s-daty-pro-5-az-7-tridu-zakladni-skoly>​) | |
| **Učivo**  Data, druhy dat  Doplňování tabulky a datových řad  Kritéria kontroly dat  Řazení dat v tabulce  Vizualizace dat v grafu | **Odkaz na učivo ve zdrojích**  Víme, co jsou data  Evidujeme data  Kontrolujeme data  Filtrujeme, třídíme a řadíme data  Porovnáváme a prezentujeme data |
| **Výukové metody a formy**  Praktické činnosti, experiment, samostatná práce, práce ve dvojici, diskuse | |

### Základy programování – příkazy, opakující se vzory

|  |  |
| --- | --- |
| **Tematický celek RVP**  Algoritmizace a programování | |
| **Očekávané výstupy RVP** Žákyně/žák:   * sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů * popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení * v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy * ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu | **Očekávané výstupy ŠVP** Žákyně/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 |
| **Zdroje**  učebnice Základy programování ve Scratch pro 5. ročník základní školy  [(](https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-programovani-ve-scratchi-pro-5-rocnik-zakladni-skoly)​<https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-programovani-ve-scratchi-pro-5-rocnik-zakladni-skoly>​) | |
| **Učivo**  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**  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 |
| **Výukové metody a formy**  Samostatná práce ve dvojici, praktické činnosti, diskuse, objevování, experiment, problémová výuka | |

### Úvod do informačních systémů

|  |  |
| --- | --- |
| **Tematický celek RVP**  Informační systémy | |
| **Očekávané výstupy RVP** Žákyně/žák:  ● v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi | **Očekávané výstupy ŠVP** Žákyně/žák:   * nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky * určí, jak spolu prvky souvisí |
| **Zdroje**  metodika Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ  ([https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-inform](https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs)​ [atiky-pro-1-stupen-zs](https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs))​ | |
| **Učivo**  Systém, struktura, prvky, vztahy | **Odkaz na učivo ve zdrojích**  Systémy kolem nás |
| **Výukové metody a formy**  Diskuse, badatelské aktivity, samostatná práce, heuristický rozhovor | |

### Základy programování – vlastní bloky, náhoda

|  |  |
| --- | --- |
| **Tematický celek RVP**  Algoritmizace a programování | |
| **Očekávané výstupy RVP** Žákyně/žák:   * sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů * popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení * v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy * ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu | **Očekávané výstupy ŠVP** Žákyně/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 |
| **Zdroje**  učebnice Základy programování ve Scratch | pro 5. ročník základní školy |
| [(](https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-programovani-ve-scratchi-pro-5-rocnik-zakladni-skoly)​[https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-programov](https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-programovani-ve-scratchi-pro-5-rocnik-zakladni-skoly) | [ani-ve-scratchi-pro-5-rocnik-zakladni-skoly](https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-programovani-ve-scratchi-pro-5-rocnik-zakladni-skoly)​) |
| **Učivo**  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**  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 |
| **Výukové metody a formy**  Samostatná práce ve dvojici, praktické činnosti, diskuse, objevování, experiment, problémová výuka | |

### Úvod do modelování pomocí grafů a schémat

|  |  |
| --- | --- |
| **Tematický celek RVP**  Data, informace a modelování | |
| **Očekávané výstupy RVP** Žákyně/žák:   * popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji * vyčte informace z daného modelu | **Očekávané výstupy ŠVP** Žákyně/žák:   * pomocí grafu znázorní vztahy mezi objekty * pomocí obrázku znázorní jev * pomocí obrázkových modelů řeší zadané problémy |
| **Zdroje**  metodika Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ  ([https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-inform](https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs)​ [atiky-pro-1-stupen-zs](https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs))​ | |
| **Učivo**  Graf, hledání cesty  Schémata, obrázkové modely  Model | **Odkaz na učivo ve zdrojích**  Grafové modely  Další grafové modely  Řešení problémů pomocí modelů |
| **Výukové metody a formy**  Diskuse, badatelské aktivity, problémová výuka, práce ve dvojicích či skupinách | |

### Základy programování – postavy a události

|  |  |
| --- | --- |
| **Tematický celek RVP**  Algoritmizace a programování | |
| **Očekávané výstupy RVP** Žákyně/žák:   * sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů * popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení * v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy * ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu | **Očekávané výstupy ŠVP** Žákyně/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 * ovládá více postav pomocí zpráv |
| **Zdroje**  učebnice Základy programování ve Scratch pro 5. ročník základní školy  [(](https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-programovani-ve-scratchi-pro-5-rocnik-zakladni-skoly)​<https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-programovani-ve-scratchi-pro-5-rocnik-zakladni-skoly>​) | |
| **Učivo**  Ovládání pohybu postav  Násobné postavy a souběžné reakce  Modifikace programu  Animace střídáním obrázků  Spouštění pomocí událostí  Vysílání zpráv mezi postavami  Čtení programů  Programovací projekt | **Odkaz na učivo ve zdrojích**  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 4  Modul 3 Bádání 4 |
| **Výukové metody a formy**  Samostatná práce ve dvojici, praktické činnosti, diskuse, objevování, experiment, problémová výuka | |