

**Dodatek č. 1**  
**ke Školnímu vzdělávacímu programu pro základní vzdělávání**

**Ustanovení pro přechodné období 2022 / 2023**

**Název školního vzdělávacího programu:** Školní vzdělávací program pro základní vzdělávání

**Škola:** Základní škola Valtice, okres Břeclav, příspěvková organizace

**Ředitel školy:** Mgr. Josef Vališ

**Platnost dokumentu:** od 1. 9. 2022 – 31. 8. 2023

Dodatek č. 1 ke ŠVP ZV byl zapsán pod čj. 517/2022

Dodatek byl schválen školskou radou dne 31. 8. 2022

Dodatek byl projednán na pedagogické radě dne 31. 8. 2022

Mgr. Josef Vališ  
ředitel školy

## Úvod

Naše škola se rozhodla reagovat na změnu Rámcového vzdělávacího programu pro ZV dle Opatření ministra školství, mládeže a tělovýchovy z ledna 2021.

Škola začne vyučovat podle nového ŠVP s Informatikou a digitální kompetencí od 1. 9. 2022, a to ve všech dotčených ročnících, na změnu je plně připravena.

Ve školním roce 2022/2023 řádně zahajuje výuku pouze 4. ročník. Žáci tohoto ročníku budou plnit všechny klíčové kompetence a očekávané výstupy.

Žáci 5. až 9. ročníku, kteří nenavazují na výuku informatiky, budou plnit pouze některé klíčové kompetence a očekávané výstupy, které jsou rozpracovány ve školním vzdělávacím programu.

Pro výuku informatiky v 5. až 9. ročníku je zpracováno **Ustanovení pro přechodné období 2022 / 2023.**

# Učební plán

## Učební plán pro I. stupeň

Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin v ročníku					
	1.	2.	3.	4.	5.	dotace
Český jazyk a literatura	9	8	8	7	7	39
Cizí jazyk	-	1	3	3	3	10
Matematika	4	5	5	5	5	24
Informatika	-	-	-	1	1	2
Člověk a jeho svět	2	2	2	3	4	13
Hudební výchova	1	1	1	1	1	5
Výtvarná výchova	1	1	2	2	2	8
Tělesná výchova	2	2	2	2	2	10
Pracovní činnosti	1	1	1	1	1	5
Dramatická výchova	-	-	-	1	-	1
Etická výchova	-	-	1	-	-	1
<b>Celkem hodin v ročníku</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>118</b>

## Učební plán pro II. stupeň

Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin v ročníku				
	6.	7.	8.	9.	dotace
Český jazyk a literatura	5	5	4	5	19
Cizí jazyk	3	3	3	4	12
Další cizí jazyk	-	2	2	2	6
Matematika	4	4	5	5	18
Informatika	1	1	1	1	4
Dějepis	2	2	2	2	8
Fyzika	2	2	2	2	8
Chemie	-	-	2	2	4
Přírodopis	2	2	2	1	7
Zeměpis	2	2	2	1	8
Hudební výchova	1	1	1	1	4
Výtvarná výchova	2	1	1	1	5
Tělesná výchova	3	2	2	2	9
Pracovní činnosti	1	1	1	1	4
Výchova ke zdraví a občanství	1	2	1	1	5
Etická výchova	1	-	-	-	1
<b>Celkem hodin v ročníku</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>122</b>

## Charakteristika vyučovacího předmětu

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, zvládnání nejednoznačnosti a nejistoty a vypořádání se s problémy s otevřeným koncem
- otevřenosti novým cestám, nástrojům, snaze postupně se zlepšovat

### Časové vymezení

- Výuka je realizována od 4. do 9. ročníku vždy 1 hodinu týdně

### Organizační vymezení

Výuka probíhá na počítačích či notebookech s myší, buď v PC učebně, nebo v běžné učebně s přenosnými notebooky, s připojením k internetu. Některá témata probíhají bez počítače. U některých 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.

S předmětem souvisí i některá průřezová témata. Využívá se internetu jako zdroje informací a jako možnost komunikace. V mediální výchově je kladen důraz na ověření informací a na věcnou správnost a přesnost sdělení.

**Do výuky předmětu jsou zařazena tato průřezová témata:**

VMEGS

MKV

EV, MV

<p><b>Očekávané výstupy z RVP ZV</b></p>	<p><b>Školní výstupy</b></p>	<p><b>Učivo</b></p>
<p>Digitální technologie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu</li> <li>➤ propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisejí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ uvede různé příklady využití digitálních technologií v zaměstnání rodičů</li> <li>➤ najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje k práci</li> <li>➤ propojí digitální zařízení a uvede bezpečnostní rizika, která s takovým propojením souvisejí</li> <li>➤ pamatuje si a chrání své heslo, přihlásí se ke svému účtu a odhlásí se z něj</li> <li>➤ při práci s grafikou a textem přistupuje k datům i na vzdálených počítačích a spouští online aplikace</li> <li>➤ rozpozná zvláštní chování počítače a případně přivolá pomoc dospělého</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ využití digitálních technologií v různých oborech</li> <li>➤ ergonomie, ochrana digitálního zařízení a zdraví uživatele</li> <li>➤ počítačová data, práce se soubory</li> <li>➤ propojení technologií, internet</li> <li>➤ úložiště, sdílení dat, cloud, mazání dat, koš</li> <li>➤ technické problémy a přístupy k jejich řešení</li> </ul>
<p>Data, informace a modelování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, znázorní ji</li> <li>➤ vyčte informace z daného modelu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ sdělí informace obrázkem</li> <li>➤ předá informaci zakódovanou pomocí textu či čísel</li> <li>➤ zakóduje/zašifruje a dekoduje/dešifruje text</li> <li>➤ zakóduje a dekoduje jednoduchý obrázek pomocí mřížky</li> <li>➤ obrázek složí z daných geometrických tvarů či navazujících úseček</li> <li>➤ pomocí grafu znázorní vztahy mezi objekty</li> <li>➤ pomocí obrázku znázorní jev</li> <li>➤ pomocí obrazových modelů řeší zadané problémy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ piktogramy, emodži</li> <li>➤ kód, šifra</li> <li>➤ přenos na dálku</li> <li>➤ rastr, vektor, rozlišení</li> <li>➤ tvary, skládání obrazce</li> <li>➤ graf</li> <li>➤ schémata, modely</li> <li>➤ obrazové modely</li> <li>➤ hledání cesty</li> </ul>

<p><b>Očekávané výstupy z RVP ZV</b></p>	<p><b>Školní výstupy</b></p>	<p><b>Učivo</b></p>
<p>Informační systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na základě dat</li> <li>➤ pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data</li> <li>➤ v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi</li> </ul> <p>Algoritmizace a programování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů</li> <li>➤ popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení</li> <li>➤ v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy</li> <li>➤ ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ pracuje s texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálech</li> <li>➤ doplní posloupnost prvků</li> <li>➤ umístí data správně do tabulky</li> <li>➤ doplní prvky v tabulce</li> <li>➤ v posloupnosti opakujících se prvků nahradí chybný za správný</li> <li>➤ nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky</li> <li>➤ určí, jak spolu prvky souvisí</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro ovládání postavy</li> <li>➤ v programu najde a opraví chyby</li> <li>➤ rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát</li> <li>➤ vytvoří a použije nový blok</li> <li>➤ upraví program pro obdobný problém</li> <li>➤ rozpozná, jestli se příkaz umístí dovnitř opakování, před nebo za něj</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ data, druhy dat</li> <li>➤ doplňování tabulky a datových řad</li> <li>➤ řazení dat v tabulce</li> <li>➤ kritéria kontroly dat</li> <li>➤ vizualizace dat v grafu</li> <li>➤ systém, struktura, prvky, vztahy</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ příkazy a jejich spojování</li> <li>➤ opakování příkazů</li> <li>➤ pohyb a razítkování</li> <li>➤ ke stejnému cíli vedou různé algoritmy</li> <li>➤ kombinace procedur</li> <li>➤ kreslení čar</li> <li>➤ pevný počet opakování</li> <li>➤ ladění, hledání chyb</li> <li>➤ vlastní bloky a jejich vytváření</li> <li>➤ změna vlastností postavy pomocí příkazu</li> <li>➤ náhodné hodnoty</li> <li>➤ čtení programů</li> <li>➤ programovací projekt</li> </ul>

<p><b>Očekávané výstupy z RVP ZV</b></p>	<p><b>Školní výstupy</b></p>	<p><b>Učivo</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ vyhledávání informací a komunikace – ověřuje věrohodnost informací a informačních zdrojů</li>   <li>➤ zpracování a využití informací, ovládá práci s textovým, grafickým i tabulkovým editorem, uplatňuje základní estetická a typografická pravidla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ zná a využívá ergonomických pravidel</li>   <li>➤ má přehled o vývoji výpočetní techniky</li> <li>➤ předvídá možná nebezpečí internetu a komunikace a předchází jim</li> <li>➤ vysvětlí, co je to vir a antivirový program</li>   <li>➤ používá správný prstoklad při psaní na klávesnici.</li> <li>➤ vytváří v textovém editoru dokumenty s vloženým textem a obrázky nalezenými na internetu.</li> <li>➤ vytváří tabulky v tabulkovém editoru, vkládá data, zarovná text v buňce, řeší jednoduché úlohy s využitím funkcí a vzorců</li> <li>➤ používá nástroj „Průvodce grafem“ k vytvoření sloupcového grafu nebo kruhového diagramu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ergonomická pravidla, bezpečnost při práci s PC</li>   <li>➤ historie a vývoj výpočetní techniky</li> <li>➤ internet – bezpečnost</li>   <li>➤ viry – druhy virů a ochrana před nimi</li>   <li>➤ psaní všemi deseti</li>   <li>➤ Word – formát, vzhled stránky, záhlaví, zápatí</li>   <li>➤ Excel – tabulka, graf</li> </ul>

<b>Očekávané výstupy z RVP ZV</b>	<b>Školní výstupy</b>	<b>Učivo</b>
<p>Data, informace a modelování</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví</li><li>➤ používá informace z různých zdrojů</li></ul> <p>zpracuje a prezentuje informace</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ využije zadanou tabulku pro konstrukci grafu</li><li>➤ respektuje duševní vlastnictví</li><li>➤ získává informace, porovnává je, třídí a zpracovává do textového editoru, prezentuje vhodnou formou</li><li>➤ vytváří prezentaci na daná témata, uplatňuje estetická a typografická pravidla</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ autorský zákon, duševní vlastnictví, pirátství</li><li>➤ PowerPoint</li></ul>



<p><b>Očekávané výstupy z RVP ZV</b></p>	<p><b>Školní výstupy</b></p>	<p><b>Učivo</b></p>
<p>Algoritmizace a programování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů</li> <li>➤ popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení</li> <li>➤ v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy</li> <li>➤ ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu</li> <li>➤ po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen</li> <li>➤ vybere z více možností vhodný algoritmus pro řešení problém a svůj výběr zdůvodní; upraví daný algoritmus pro jiné problémy, navrhne různé algoritmy pro řešení problému</li> <li>➤ v blokově orientovaném programovacím jazyce vytvoří přehledný program s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za ně; program vyzkouší a opraví v něm případné chyby; používá opakování, větvení programu, proměnné</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program, dbá na jeho čitelnost a přehlednost</li> <li>➤ v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro ovládání postavy</li> <li>➤ po přečtení programu vysvětlí, co vykoná</li> <li>➤ ověří správnost programu, v programu najde a opraví chyby</li> <li>➤ rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát</li> <li>➤ používá cyklus s pevným počtem opakování, rozezná, zda má být příkaz uvnitř nebo vně opakování</li> <li>➤ vytvoří a použije nový blok</li> <li>➤ upraví program pro obdobný problém</li> <li>➤ diskutuje různé programy pro řešení problému</li> <li>➤ vybere z více možností vhodný program pro řešení problém a svůj výběr zdůvodní</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ vytvoření programu</li> <li>➤ příkazy a jejich spojování</li> <li>➤ opakování příkazů</li> <li>➤ pohyb a razítkování</li> <li>➤ ke stejnému cíli vedou různé algoritmy</li> <li>➤ kombinace procedur</li> <li>➤ kreslení čar</li> <li>➤ pevný počet opakování</li> <li>➤ ladění, hledání chyb</li> <li>➤ vlastní bloky a jejich vytváření</li> <li>➤ změna vlastností postavy pomocí příkazu</li> <li>➤ náhodné hodnoty</li> <li>➤ čtení programů</li> <li>➤ programovací projekt</li> <li>➤ podprogramy</li> <li>➤ pohyb v souřadnicích</li> </ul>

<b>Očekávané výstupy z RVP ZV</b>	<b>Školní výstupy</b>	<b>Učivo</b>
<p>Data, informace a modelování</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ vymezí problém a určí, jaké informace bude potřebovat k jeho řešení; situaci modeluje pomocí grafů, případně obdobných schémat; porovná svůj navržený model s jinými modely k řešení stejného problému a vybere vhodnější, svou volbu zdůvodní</li><li>➤ zhodnotí, zda jsou v modelu všechna data potřebná k řešení problému; vyhledá chybu v modelu a opraví ji</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ vysvětlí známé modely jevů, situací, činností</li><li>➤ v mapě a dalších schématech najde odpověď na otázku</li><li>➤ pomocí ohodnocených grafů řeší problémy</li><li>➤ pomocí orientovaných grafů řeší problémy</li><li>➤ vytvoří model, ve kterém znázorní více souběžných činností</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ standardizovaná schémata a modely</li><li>➤ ohodnocené grafy, minimální cesta grafu, kostra grafu</li><li>➤ orientované grafy, automaty</li><li>➤ modely, paralelní činnost</li></ul>

<p><b>Očekávané výstupy z RVP ZV</b></p>	<p><b>Školní výstupy</b></p>	<p><b>Učivo</b></p>
<p>Algoritmizace a programování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů</li> <li>➤ po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen</li> <li>➤ vybere z více možností vhodný algoritmus pro řešení problém a svůj výběr zdůvodní; upraví daný algoritmus pro jiné problémy, navrhne různé algoritmy pro řešení problému</li> <li>➤ v blokově orientovaném programovacím jazyce vytvoří přehledný program s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za ně; program vyzkouší a opraví v něm případné chyby; používá opakování, větvení programu, proměnné</li> <li>➤ ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému</li> <li>➤ po přečtení programu vysvětlí, co vykoná</li> <li>➤ upraví program pro obdobný problém</li> <li>➤ ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby</li> <li>➤ používá podmínky pro ukončení opakování, rozezná, kdy je podmínka splněna</li> <li>➤ spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav</li> <li>➤ vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech</li> <li>➤ používá parametry v blocích, ve vlastních blocích</li> <li>➤ diskutuje různé programy pro řešení problému</li> <li>➤ vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní</li> <li>➤ hotový program upraví pro řešení příbuzného problému</li> <li>➤ používá souřadnice pro programování postav</li> <li>➤ vytvoří proměnnou, změní její hodnotu, přečte a použije její hodnotu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ příkazy a jejich spojování</li> <li>➤ opakování příkazu</li> <li>➤ opakování s podmínkou</li> <li>➤ události, vstupy</li> <li>➤ objekty a komunikace mezi nimi</li> <li>➤ větvení programu, rozhodování</li> <li>➤ grafický výstup, souřadnice</li> <li>➤ podprogramy s parametry</li> <li>➤ proměnné</li> <li>➤ ladění, hledání chyb</li> <li>➤ náhodné hodnoty</li> <li>➤ práce s bloky</li> <li>➤ ke stejnému cíli vedou různá řešení</li> <li>➤ pohyb v souřadnicích</li> </ul>

<p><b>Očekávané výstupy z RVP ZV</b></p>	<p><b>Školní výstupy</b></p>	<p><b>Učivo</b></p>
<p>Informační systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ vymezí problém a určí, jak při jeho řešení využije evidenci dat; na základě doporučeného i vlastního návrhu sestaví tabulku pro evidenci dat a nastaví pravidla a postupy pro práci se záznamy v evidenci dat</li> <li>➤ nastavuje zobrazení, řazení a filtrování dat v tabulce, aby mohl odpovědět na položenou otázku; využívá funkce pro automatizaci zpracování dat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ při tvorbě vzorců rozlišuje absolutní a relativní adresu buňky</li> <li>➤ používá k výpočtům funkce pracující s číselnými a textovými vstupy (průměr, maximum, pořadí, zleva, délka, počet, když)</li> <li>➤ řeší problémy výpočtem s daty</li> <li>➤ připíše do tabulky dat nový záznam</li> <li>➤ seřadí tabulku dat podle daného kritéria (velikost, abecedně)</li> <li>➤ používá filtr na výběr dat z tabulky, sestaví kritérium pro vyřešení úlohy</li> <li>➤ ověří hypotézu pomocí výpočtu, porovnáním nebo vizualizací velkého množství dat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ relativní a absolutní adresy buněk</li> <li>➤ použití vzorců u různých typů dat</li> <li>➤ funkce s číselnými vstupy</li> <li>➤ funkce s textovými vstupy</li> <li>➤ vkládání záznamu do databázové tabulky</li> <li>➤ řazení dat v tabulce</li> <li>➤ filtrování dat v tabulce</li> <li>➤ zpracování výstupů z velkých souborů dat</li> </ul>

<p><b>Očekávané výstupy z RVP ZV</b></p>	<p><b>Školní výstupy</b></p>	<p><b>Učivo</b></p>
<p>Algoritmizace a programování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů</li> <li>➤ po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen</li> <li>➤ vybere z více možností vhodný algoritmus pro řešení problém a svůj výběr zdůvodní; upraví daný algoritmus pro jiné problémy, navrhne různé algoritmy pro řešení problému</li> <li>➤ v blokově orientovaném programovacím jazyce vytvoří přehledný program s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za ně; program vyzkouší a opraví v něm případné chyby; používá opakování, větvení programu, proměnné</li> <li>➤ ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu</li> <li>➤ rozdělí problém na jednotlivé řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému</li> <li>➤ po přečtení programu vysvětlí, co vykoná</li> <li>➤ upraví program pro obdobný problém</li> <li>➤ ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby</li> <li>➤ používá podmínky pro ukončení opakování, rozezná, kdy je podmínka splněna</li> <li>➤ spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav</li> <li>➤ vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech</li> <li>➤ používá parametry v blocích, ve vlastních blocích</li> <li>➤ diskutuje různé programy pro řešení problému</li> <li>➤ vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní</li> <li>➤ hotový program upraví pro řešení příbuzného problému</li> <li>➤ používá souřadnice pro programování postav</li> <li>➤ vytvoří proměnnou, změní její hodnotu, přečte a použije její hodnotu</li> <li>➤ zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám a dopady na ně</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ příkazy a jejich spojování</li> <li>➤ opakování příkazu</li> <li>➤ opakování s podmínkou</li> <li>➤ události, vstupy</li> <li>➤ objekty a komunikace mezi nimi</li> <li>➤ větvení programu, rozhodování</li> <li>➤ grafický výstup, souřadnice</li> <li>➤ podprogramy s parametry</li> <li>➤ proměnné</li> <li>➤ ladění, hledání chyb</li> <li>➤ náhodné hodnoty</li> <li>➤ práce s bloky</li> <li>➤ ke stejnému cíli vedou různá řešení</li> <li>➤ pohyb v souřadnicích</li> <li>➤ nástroje zvuku</li> <li>➤ změna pozadí</li> <li>➤ programovací projekt a jeho realizace</li> <li>➤ tvorba hry s ovládaním</li> </ul>

<p><b>Očekávané výstupy z RVP ZV</b></p>	<p><b>Školní výstupy</b></p>	<p><b>Učivo</b></p>
<p>Digitální technologie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému; diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě</li> <li>➤ ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos</li> <li>➤ vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky</li> <li>➤ poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače</li> <li>➤ dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí</li> <li>➤ vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením</li> <li>➤ diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich</li> <li>➤ na příkladu ukáže, jaký význam má komprese dat</li> <li>➤ popíše, jak fungují vybrané technologie z okolí, které považuje za inovativní</li> <li>➤ na schematickém modelu popíše princip zasílání dat po počítačové síti</li> <li>➤ vysvětlí vrstevníkovi, jak fungují některé služby internetu</li> <li>➤ diskutuje o cílech a metodách hackerů</li> <li>➤ vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat</li> <li>➤ diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu</li> </ul>	<p>Hardware a software</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ složení současného počítače a principy fungování jeho součástí</li> <li>➤ operační systémy: funkce, typy, typické využití</li> <li>➤ komprese a formáty souborů</li> <li>➤ fungování nových technologií kolem mě (např. smart technologie, virtuální realita, internet věcí, AI)</li> </ul> <p>Sítě</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ typy, služby a význam počítačových sítí</li> <li>➤ fungování sítě: klient, server, switch, paketový přenos dat, IP adresa</li> <li>➤ struktura a principy internetu, datacentra, cloud</li> <li>➤ web: fungování webu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz/URL</li> <li>➤ Princip cloudové aplikace</li> </ul> <p>Bezpečnost</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bezpečnostní rizika: útoky (cíle a metody útočníků), nebezpečné aplikace a systémy</li> <li>➤ Zabezpečení počítače a dat: aktualizace, antivir, firewall, zálohování a archivace dat</li> </ul> <p>Digitální identita</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Digitální stopa: sledování polohy zařízení, komunikace, záznamy o přihlašování a pohybu po internetu, informace o uživateli v souboru; sdílení a trvalost dat</li> <li>➤ Fungování a algoritmy sociálních sítí, vyhledávání, cookies</li> </ul>

## **Průřezová témata**

ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA – Vztah člověka k prostředí

OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Kooperace a kompetice

OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Rozvoj schopností poznávání

MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA – Lidské vztahy

OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Sebepoznání a sebepojetí

OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Komunikace

OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Kreativita

OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Mezilidské vztahy

OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Řešení problémů a rozhodovací dovednosti

MEDIÁLNÍ VÝCHOVA – Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality

MEDIÁLNÍ VÝCHOVA – Práce v realizačním týmu

OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Kooperace a kompetice

MEDIÁLNÍ VÝCHOVA – Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení

OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Seberegulace a sebeorganizace