

## **Přechodné ustanovení – nástup nového školního vzdělávacího programu**

č.j. V452 – ZŠ – 552/22

platnost od 1. 9. 2022 do 30. 6. 2025

Od školního roku 2022/23 platí pro ročníky 1. až 6. školní vzdělávací program Veselá škola šance pro všechny, verze 2.

Pro 6. ročník školního roku 2022/23 platí upravené školní výstupy předmětu Informatika (viz níže), v dalších ročnících probíhá vzdělávání bez úprav.

Ročníky 7. až 9. dokončí vzdělávání podle školního vzdělávacího programu Veselá škola šance pro všechny, verze 1, změny se týkají pouze 7. ročníku školního roku 2022/23, 8. ročníku školního roku 2023/24 a 9. ročníku školního roku 2024/25, kde platí upravené výstupy pro předmět Informatika (viz níže).

Informatika	6. ročník	
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence komunikativní</li> <li>• Kompetence sociální a personální</li> <li>• Kompetence občanské</li> <li>• Kompetence pracovní</li> <li>• Kompetence digitální</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
I-9-1-02 navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu	- rozpozná zakódované informace kolem sebe	Přenos informací, standardizované kódy
I-9-1-02 navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu	- zakóduje a dešifruje znaky pomocí znakové sady	Přenos informací, standardizované kódy Znakové sady
I-9-1-02 navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu	- zašifruje a dešifruje text pomocí několika šifer	Přenos dat, symetrická šifra
I-9-1-02 navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu	- zakóduje v obrázku barvy více způsoby	Identifikace barev, barevný model
I-9-1-02 navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu	- zakóduje obrázek pomocí základních geometrických tvarů	Vektorová grafika
I-9-1-02 navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu	- zjednoduší zápis textu a obrázku, pomocí kontrolního součtu ověří úplnost zápisu	Zjednodušení zápisu, kontrolní součet
I-9-1-02 navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu	- ke kódování využívá i binární čísla	Binární kód, logické A a NEBO
I-9-1-01 získá z dat informace, interpretuje data, odhaluje chyby v cizích interpretacích dat	- najde a opraví chyby u různých interpretací týchž dat (tabulka versus graf)	Data v grafu a v tabulce
		Evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce
		Kontrola hodnot v tabulce
		Porovnání dat v tabulce a grafu
		Filtrování, řazení a třídění dat
		Řešení problémů s daty
I-9-1-01 získá z dat informace, interpretuje data, odhaluje chyby v cizích interpretacích dat	- odpoví na otázky na základě dat v tabulce	Data v grafu a v tabulce
		Evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce
		Kontrola hodnot v tabulce
		Porovnání dat v tabulce a grafu
		Filtrování, řazení a třídění dat
		Řešení problémů s daty
I-9-1-01 získá z dat informace, interpretuje data, odhaluje chyby v cizích interpretacích dat	- popíše pravidla uspořádání v existující tabulce	Data v grafu a v tabulce
		Evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce
		Kontrola hodnot v tabulce
		Porovnání dat v tabulce a grafu
		Filtrování, řazení a třídění dat

Informatika	6. ročník	
		Řešení problémů s daty
I-9-1-01 získá z dat informace, interpretuje data, odhaluje chyby v cizích interpretacích dat	- propojí data z více tabulek či grafů	Data v grafu a v tabulce Evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce Kontrola hodnot v tabulce Porovnání dat v tabulce a grafu Filtrování, řazení a třídění dat Řešení problémů s daty
I-9-3-04 sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu	- doplní podle pravidel do tabulky prvky, záznamy	Data v grafu a v tabulce Evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce Kontrola hodnot v tabulce Filtrování, řazení a třídění dat
I-9-3-04 sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu	- navrhne tabulku pro záznam dat	Data v grafu a v tabulce Evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce Kontrola hodnot v tabulce
	- nainstaluje a odinstaluje aplikaci	Instalace aplikací
	- uloží textové, grafické, zvukové a multimediální soubory	Správa souborů, struktura složek
	- vybere vhodný formát pro uložení dat	Datové a programové soubory a jejich asociace v operačním systému Správa souborů, struktura složek
	- vytvoří jednoduchý model domácí sítě, popíše, která zařízení jsou připojena do školní sítě	Domácí a školní počítačová síť
	- spravuje sdílení souborů	Fungování a služby internetu
	- pomocí modelu znázorní cestu e-mailové zprávy	Princip e-mailu
	- zkontroluje, zda jsou části počítače správně propojeny, nastavení systému či aplikace, ukončí program bez odezvy	Postup při řešení problému s digitálním zařízením
	- porovná různé metody zabezpečení účtů	Přístup k datům: metody zabezpečení přístupu, role a přístupová práva
I-9-3-01 vysvětlí účel informačních systémů, které používá, identifikuje jejich jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi; zvažuje možná rizika při navrhování i užívání informačních systémů	- popíše pomocí modelu alespoň jeden informační systém, s nímž ve škole aktivně pracují	Školní informační systém, uživatelé, činnosti, práva, databázové relace
I-9-3-01 vysvětlí účel informačních systémů, které používá, identifikuje jejich jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi; zvažuje možná rizika při navrhování i užívání informačních systémů	- pojmenuje role uživatelů a vymezí jejich činnosti a s tím související práva	Školní informační systém, uživatelé, činnosti, práva, databázové relace
- popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji	- sdělí informace obrázkem	Piktogramy, emodži

Informatika	6. ročník	
	- předá informaci zakódovanou pomocí textu či čísel	Kód
	- zakóduje a dekoduje jednoduchý obrázek pomocí mřížky	Pixel, rastr, rozlišení Tvary, skládání obrazce
- vyčte informace z daného modelu	- zakóduje/zašifruje a dekoduje/dešifruje text	Kód Přenos na dálku, šifra
	- pomocí obrázkových modelů řeší zadané problémy	Model
- uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout, vyslovuje odpovědi na základě dat	- pracuje s texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálech	Data, druhy dat
- pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data	- doplní posloupnost prvků	Doplňování tabulky a datových řad Řazení dat v tabulce
	- umístí data správně do tabulky	Doplňování tabulky a datových řad Řazení dat v tabulce
	- doplní prvky v tabulce	Doplňování tabulky a datových řad
	- v posloupnosti opakujících se prvků nahradí chybný za správný	Kritéria kontroly dat
- sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů	- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro ovládání postavy	Příkazy a jejich spojování
- popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky k jeho řešení	- vytvoří a použije nový blok	Vlastní bloky a jejich vytváření
- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program, rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy	- rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát	Opakování příkazů Pevný počet opakování
	- rozpozná, jestli se příkaz umístí dovnitř opakování, před nebo za něj	Opakování příkazů
	- vytváří, používá a kombinuje vlastní bloky	Pohyb a razítkování Změna vlastností postavy pomocí příkazu
	- cíleně využívá náhodu při volbě vstupních hodnot příkazů	Náhodné hodnoty
	- používá události ke spuštění činnosti postav	Ovládání pohybu postav Spouštění pomocí událostí
	- ovládá více postav pomocí zpráv	Vysílání zpráv mezi postavami
- ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu	- upraví program pro obdobný problém	Kombinace procedur
	- v programu najde a opraví chyby	Ladění, hledání chyb Testování programu
	- přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky	Čtení programů
	- rozhodne, jestli a jak lze zapsaný program nebo postup zjednodušit	Čtení programů Ladění, hledání chyb Kombinace procedur

Informatika	6. ročník	
- v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi	- nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky	Systém, struktura, prvky a vztahy
	- určí, jak spolu prvky souvisejí	Systém, struktura, prvky a vztahy
	- M - vyhledá informaci a popíše její zdroj	M – Přenos informací, standardizované kódy
	- M – rozpozná ty zakódované informace kolem sebe, které opakovaně využívá (dopravní značky, informační cedule, zavedené zkratky, značky na oděvech)	M – Přenos informací, standardizované kódy
	- M – dokáže přečíst jednoduchou myšlenkovou mapu vztahující se k okruhu jeho zájmů (ukládání souborů, bezpečnost v online prostředí)	M – Přenos informací, standardizované kódy
	- M – zakóduje a dekáduje znaky pomocí jednoduché znakové sady (náhrada písmene číslem z kódovací tabulky, obrázkové písmo)	M – Znakové sady
	- M – zašifruje a dešifruje text pomocí šifry, se kterou se opakovaně setkal (záměny písmen, opačné pořadí písmen)	M – Přenos informací, standardizované kódy M – Znakové sady
	- M – zakóduje v obrázku základní barvy	M – Identifikace barev
	- M – vyhledává, získává data obecně a v počítači z oblastí, se kterými má opakovanou zkušenost	M – Data
	- M – interpretuje data z oblastí, se kterými má opakovanou zkušenost	M – Data
	- M – odpoví na otázky na základě dat v tabulce z oblasti, se kterou má zkušenost	M – Data v tabulce M – Evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce M – Kontrola dat v tabulce
	- M - popíše pravidla uspořádání v jednoduché existující tabulce	M – Data v tabulce M – Evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce M – Kontrola dat v tabulce
	- M – doplní podle pravidel do tabulky prvky, záznamy	M – Data v tabulce M – Evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce M – Kontrola dat v tabulce
	- M – popíše alespoň jeden informační systém, s nímž ve škole aktivně pracují	M – Školní informační systém, uživatelé, činnosti, práva
	- M – pojmenuje role uživatelů a vymezí jejich činnosti, které mohou a nemohou dělat (žáci, učitelé, rodiče)	M – Školní informační systém, uživatelé, činnosti, práva
	- M - popíše, jak lze získat aplikaci pro bezpečné použití	M – Instalace aplikací

Informatika	6. ročník	
	- M – uloží textové, grafické soubory	M – Data M – Soubory, složky
	- M – vybere podle návodu vhodný formát pro uložení dat	M – Data M – Soubory, složky
	- M – správně popíše jednotlivé části PC	M - Postup při řešení problému s digitálním zařízením
	- M – popíše, která zařízení jsou připojená do školní sítě	M – Školní počítačová síť
	- M – pomocí modelu znázorní cestu e-mailové zprávy, rozumí způsobu e-mailové komunikace	M – Princip e-mailu
	- M – zkontroluje, zda jsou části počítače, které opakovaně používá, správně propojeny, ukončí program bez odezvy	M - Postup při řešení problému s digitálním zařízením
	- M – zdůvodní nezbytnost zabezpečení účtů	M – Metody zabezpečení přístupu
	- M – dodržuje bezpečnostní pravidla pro práci s digitálními technologiemi v místě, ve kterém pracuje	M – Metody zabezpečení přístupu
	- M – popíše na příkladech, co je to digitální stopa	M – Metody zabezpečení přístupu
	- M – kóduje/dekóduje informaci obrázkem i textem	M – Piktogramy, emodži M – Kód
	- M – sdělí informaci slovně, symbolem, obrázkem	M – Piktogramy, emodži M – Kód
	- M – předá informaci ze svého praktického života zakódovanou pomocí textu či čísel	M – Piktogramy, emodži M – Kód
	- M – zakóduje/dekóduje text, se kterým se opakovaně setkává	M – Piktogramy, emodži M – Kód
	- M - popíše jednoduchou situaci, kterou opakovaně řeší, jak postupuje a jaká rozhodnutí uskutečňuje	M – Piktogramy, emodži M – Kód
	- M - odpovídá na otázky k této jednoduché situaci na základě své zkušenosti	M – Piktogramy, emodži M – Kód
	- M - uvede příklady skupin objektů ve svém okolí	M – Data M – Systém, prvky, vztahy
	-M – rozlišuje shodné a odlišné vlastnosti objektů	M – Data M – Systém, prvky, vztahy
	- M – řadí prvky do seznamů	M – Data M – Systém, prvky, vztahy
	- M – přiřadí objekty do skupin podle daných kritérií	M – Data M – Systém, prvky, vztahy
	- M – nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky	M – Data M – Systém, prvky, vztahy
	- M – určí, jak spolu prvky ve známém systému souvisejí	M – Data M – Systém, prvky, vztahy

Informatika	6. ročník	
	- M – doplní prvky v existující tabulce	M – Doplnění tabulky a datových řad
	- M – pracuje v texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálech, ve školním prostředí	M – Doplnění tabulky a datových řad
	- M – s pomocí předmětů, obrázků, textu, znaků znázorní posloupnost jednoduchého postupu	M – Příkazy a jejich spojování M – Opakování příkazů
	-M – navrhne podle předlohy možné kroky řešení jednoduchého problému, který ho zajímá, pomocí nabídnutého symbolického zápisu	M – Příkazy a jejich spojování M – Opakování příkazů
	- M – pohybuje se osobně nebo zprostředkovaně v prostředí labyrintu	M – Příkazy a jejich spojování M – Opakování příkazů
	- M – používá různé formy zápisu postupů pomocí obrázků, značek, symbolů či textu	M – Příkazy a jejich spojování M – Opakování příkazů
	- M – sestaví podle předlohy funkční postup řešící konkrétní jednoduchou situaci	M – Příkazy a jejich spojování M – Opakování příkazů
	- M – nakrokuje řešení jednoduchého problému, který opakovaně řeší, do dílčích kroků	M – Příkazy a jejich spojování M – Opakování příkazů
	- M – řeší jednoduchý problém po jednotlivých krocích podle návodu	M – Příkazy a jejich spojování M – Opakování příkazů
	-M - přečte, porozumí krokům ve známém postupu	M – Příkazy a jejich spojování M – Opakování příkazů
	- M – rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát	M – Schémata a obrázkové modely
	- M – sestavuje postup konkrétní známé situace, kterou již řešil, a to i s použitím opakování známých postupů	M – Schémata a obrázkové modely
	- M – rozpozná situaci využívající opakovaně použitelné postupy	M – Schémata a obrázkové modely
	- M – získává podle návodu data ze svého okolí	M – Schémata a obrázkové modely
	- M – zaznamenává tato data	M – Schémata a obrázkové modely
	- M – popíše prostřednictvím toho, co ví, konkrétní známou situaci (slovem, obrázkem, modelem)	M – Schémata a obrázkové modely
	- M – zakóduje a dekóduje jednoduchý obrázek pomocí mřížky	M – Schémata a obrázkové modely
	- M – pomocí obrázku znázorní jev, se kterým má opakovanou zkušenost	M – Schémata a obrázkové modely

Informatika	7. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Kompetence k řešení problémů</li> <li>Kompetence komunikativní</li> <li>Kompetence sociální a personální</li> <li>Kompetence občanské</li> <li>Kompetence pracovní</li> <li>Kompetence digitální</li> </ul>	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	- po přečtení programu vysvětlí, co vykoná	Čtení programu
	- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví vhodný program, dbá na jeho čitelnost a přehlednost	Vytvoření programu
	- používá cyklus s pevným počtem opakování, rozezná, zda má být příkaz uvnitř nebo vně opakování	Opakování
		Opakování s podmínkou
		Podprogramy
		Události, vstupy
		Objekty a komunikace mezi nimi
	- vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech	Opakování
		Opakování s podmínkou
		Podprogramy
		Události, vstupy
		Objekty a komunikace mezi nimi
	- ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby	Čtení programu
		Opakování
		Opakování s podmínkou
		Podprogramy
		Události, vstupy
		Objekty a komunikace mezi nimi
	- spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav	Opakování
		Opakování s podmínkou
		Podprogramy
		Události, vstupy
		Objekty a komunikace mezi nimi
I-9-1-03 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	- vysvětlí známé modely jevů, situací, činností	Standardizovaná schémata a modely
I-9-1-03 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	- vytvoří model, ve kterém znázorní více souběžných činností	Standardizovaná schémata a modely
		Modely, paralelní činnosti



Informatika	7. ročník	
stejného problému a vybere vhodnější, svou volbu zdůvodní		
I-9-1-04 zhodnotí, zda jsou v modelu všechna data potřebná k řešení problému; vyhledá chybu v modelu a opraví ji	- v mapě a dalších schématech najde odpověď na otázku	Standardizovaná schémata a modely
	- M – používá strukturovaný postup (návod) pro praktické činnosti, při kterých potřebuje oporu	M - Vytvoření programu
	- M – sestaví strukturovaný postup pro řešení známého problému, podle možností i ve více variantách	M - Vytvoření programu
	- M – po přečtení programu vysvětlí, co vykoná	M - Vytvoření programu
	- M – ověří správnost programu	M - Vytvoření programu
	- M – sestaví jednoduchý program, dbá na jeho čitelnost a přehlednost	M - Vytvoření programu
	- M – vyhledá informace z doporučených zdrojů	M - Standardizovaná schémata a modely
	- M – popíše známé modely jevů, situací, činností (notový záznam, schéma z učebnice)	M - Standardizovaná schémata a modely
	- M – v mapě a dalších schématech najde odpověď na otázku spojenou s jeho konkrétní činností	M - Standardizovaná schémata a modely
	- M – uloží zvukové a multimediální soubory	M – Soubory, složky
	- M – vybere vhodný formát pro uložení dat	M – Soubory, složky
	- M – popíše podle skutečnosti, která zařízení jsou připojena do školní sítě	M – Školní počítačová síť
	- M – využívá sdílené soubory ve školní síti	M – Školní počítačová síť
	- M – používá podle návodu v modelovém prostředí e-mail	M – Princip e-mailu
	- M – dodržuje postupy k zabezpečení účtů	M – Zabezpečení dat
	- M – vysvětlí spolužákovi, co je to digitální stopa	M – Školní počítačová síť M – Zabezpečení dat
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Komunikace		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kreativita		
VÝCHOVA DEMOKRATICKÉHO OBČANA - Občan, občanská společnost a stát		
VÝCHOVA DEMOKRATICKÉHO OBČANA - Principy demokracie jako formy vlády a způsobu rozhodování		
VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH - Jsme Evropané		
VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH - Evropa a svět nás zajímá		
VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH - Objevujeme Evropu a svět		
MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Kulturní diference		
MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Lidské vztahy		

Informatika	8. ročník	
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence komunikativní</li> <li>• Kompetence sociální a personální</li> <li>• Kompetence občanské</li> <li>• Kompetence pracovní</li> <li>• Kompetence digitální</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
I-9-2-01 po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen	- po přečtení programu vysvětlí, co vykoná	Větvení programu, rozhodování Grafický výstup, souřadnice Podprogramy s parametry Proměnné
I-9-2-03 vybere z více možností vhodný algoritmus pro řešení problému a svůj výběr zdůvodní; upraví daný algoritmus pro jiné problémy, navrhne různé algoritmy pro řešení problému	- diskutuje různé programy pro řešení problému	Větvení programu, rozhodování Grafický výstup, souřadnice Podprogramy s parametry Proměnné
	- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému	Větvení programu, rozhodování Grafický výstup, souřadnice Podprogramy s parametry Proměnné
	- používá podmínky pro větvení programu, rozezná, kdy je podmínka splněna	Větvení programu, rozhodování Grafický výstup, souřadnice Podprogramy s parametry Proměnné
	- spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav	Větvení programu, rozhodování Grafický výstup, souřadnice Podprogramy s parametry Proměnné
	- hotový program upraví pro řešení příbuzného problému	Větvení programu, rozhodování Grafický výstup, souřadnice Podprogramy s parametry Proměnné
	- ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby	Větvení programu, rozhodování Grafický výstup, souřadnice Podprogramy s parametry Proměnné
I-9-3-03 vymeze 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	- připíše do tabulky dat nový záznam	Vkládání záznamu do databázové tabulky
I-9-3-03 vymeze problém a určí, jak při jeho řešení využije evidenci dat; na základě doporučeného i vlastního návrhu sestaví tabulku	- řeší problémy výpočtem s daty	Použití vzorců u různých typů dat Funkce s číselnými vstupy

Informatika	8. ročník	
pro evidenci dat a nastaví pravidla a postupy pro práci se záznamy v evidenci dat		
I-9-3-02 nastavuje zobrazení, řazení a filtrování dat v tabulce, aby mohl odpovědět na položenou otázku; využívá funkce pro automatizaci zpracování dat	- seřadí tabulku dat podle daného kritéria (velikost, abecedně)	Řazení dat v tabulce
I-9-3-02 nastavuje zobrazení, řazení a filtrování dat v tabulce, aby mohl odpovědět na položenou otázku; využívá funkce pro automatizaci zpracování dat	- používá filtr na výběr dat z tabulky, sestaví kritérium pro vyřešení úlohy	Filtrování dat v tabulce
	- M – po přečtení popisu činnosti vysvětlí, co vykoná a činnosti zrealizuje	M - Čtení algoritmu
	- M – ověří správnost popisu odzkoušeného postupu, najde a opraví v něm případné chyby	M – Testování, ladění
	- M – hotový postup upraví pro řešení jiného známého problému	M – Rozhodování, parametry
	- M – sestaví jednoduchou tabulku (na základě vzoru) pro evidenci dat z oblasti, se kterou má opakovanou zkušenost	M – Tabulka
	- M – připiše do tabulky dat nový záznam	M – Vkládání záznamu do tabulky
	- M – ukládá a spravuje svá data	M – Správa souborů, struktura složek
	- M – sdílí soubory ve školní síti	M – Školní počítačová síť M – Fungování internetu
	- M – používá v modelovém prostředí e-mail	M – Princip e-mailu
	- M – rozpozná typické závady a chybové stavy počítačů a obrátí se s žádostí o pomoc na dospělé osobu	M – Postup při řešení problému s digitálním zařízením
	- M – popíše podle schématu prvky zabezpečení počítače a dat	M – Fungování internetu M – Metody zabezpečení přístupu k datům
	- M – popíše způsoby, jak minimalizovat svou digitální stopu	M – Postup při řešení problému s digitálním zařízením M – Přístup k datům M – Metody zabezpečení přístupu k datům
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
VÝCHOVA DEMOKRATICKÉHO OBČANA - Občan, občanská společnost a stát		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kreativita		
VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH - Evropa a svět nás zajímá		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Hodnoty, postoje, praktická etika		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Komunikace		
VÝCHOVA DEMOKRATICKÉHO OBČANA - Principy demokracie jako formy vlády a způsobu rozhodování		

Informatika	8. ročník	
VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH - Objevujeme Evropu a svět		
VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH - Jsme Evropané		
MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Kulturní diference		
MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Lidské vztahy		

Informatika	9. ročník	
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Kompetence k řešení problémů</li> <li>Kompetence komunikativní</li> <li>Kompetence sociální a personální</li> <li>Kompetence občanské</li> <li>Kompetence pracovní</li> <li>Kompetence digitální</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	- řeší problémy sestavením algoritmu	Programovací projekt a plán jeho realizace Popsání problému
I-9-2-03 vybere z více možností vhodný algoritmus pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní; upraví daný algoritmus pro jiné problémy, navrhne různé algoritmy pro řešení problému	- diskutuje různé programy pro řešení problému	Popsání problému Analýza a návrh hry, střídání pozadí, proměnné
I-9-2-03 vybere z více možností vhodný algoritmus pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní; upraví daný algoritmus pro jiné problémy, navrhne různé algoritmy pro řešení problému	- vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní	Analýza a návrh hry, střídání pozadí, proměnné
I-9-2-05 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	- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému	Pohyb v souřadnicích Ovládání myši Vytváření proměnné, seznamu, hodnoty prvků seznamu Nástroje zvuku, úpravy seznamu Import a editace kostýmů, podmínky Návrh postupu, klonování Animace kostýmů postav, události Výrazy s proměnnou
I-9-2-02 rozdělí problém na jednotlivé řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení	- řeší problém jeho rozdělením na části pomocí vlastních bloků	Pohyb v souřadnicích
I-9-2-05 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		Ovládání myši Vytváření proměnné, seznamu, hodnoty prvků seznamu Nástroje zvuku, úpravy seznamu Import a editace kostýmů, podmínky Návrh postupu, klonování
I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu	- ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby	Testování, odladění, odstranění chyb
I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu	- zvažuje přístupnost vytvořeného programu různými skupinami uživatelů a dopady na ně	Testování, odladění, odstranění chyb
I-9-4-01 popíše, jak funguje počítač	- pojmenuje části počítače a popíše,	Složení současného počítače a

Informatika	9. ročník	
po stránce hardwaru i operačního systému; diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě	jak spolu souvisí	principy fungování jeho součástí Operační systémy: funkce, typy, typické využití
I-9-4-01 popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému; diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě	- vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením	Složení současného počítače a principy fungování jeho součástí Operační systémy: funkce, typy, typické využití
I-9-4-01 popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému; diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě	- diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich	Operační systémy: funkce, typy, typické využití
I-9-4-01 popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému; diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě	- popíše, jak fungují vybrané technologie z okolí, které považuje za inovativní	Fungování nových technologií kolem mě: smart technologie, virtuální realita, internet věcí, umělá inteligence
I-9-4-01 popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému; diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě	- diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu	Digitální stopa: sledování polohy zařízení, záznamy o přihlašování a pohybu po internetu, sledování komunikace, informace o uživateli v souboru (metadata), sdílení a trvalost (nesmazatelnost) dat
I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos	- na příkladu ukáže, jaký význam má komprese dat	Komprese a formáty souborů
I-9-4-03 vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky	- na schematickém modelu popíše princip zaslání dat po počítačové síti	Typy, služby a význam počítačových sítí Web: fungování webu, webová stránka/webový server, prohlížeč, odkaz/URL Princip cloudové aplikace (e-mail, e-shop, streamování)
I-9-4-03 vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky	- vysvětlí vrstevníkovi, jak fungují některé služby internetu	Fungování sítě: klient, server, switch, paketový přenos dat, IP adresa Struktura a principy internetu, datacentra, cloud Web: fungování webu, webová stránka/webový server, prohlížeč, odkaz/URL Princip cloudové aplikace (e-mail, e-shop, streamování) Fungování a algoritmy sociálních sítí, vyhledávání a cookies
I-9-4-04 poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače	- zkontroluje, zda jsou části počítače správně propojeny, nastavení systému či aplikace, ukončí program bez odezvy	Složení současného počítače a principy fungování jeho součástí Postup při řešení problému s digitálním zařízením
I-9-4-05 dokáže usměrnit svoji	- diskutuje o cílech a metodách	Bezpečnostní rizika: útoky (cíle a

Informatika	9. ročník	
činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení	hackerů	metody útočníků), nebezpečné aplikace a systémy
I-9-4-05 dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení	- vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat	Zabezpečení počítače a dat: aktualizace, antivir, firewall, zálohování a archivace dat
	- M – řeší problémy sestavením postupu	M – Popsání problému
	- M – ověří správnost popisu postupu, najde a opraví v něm chyby	M – Testování, odladění, odstranění chyb
	- M – řeší problém jeho rozdělením na části	M – Popsání problému M – Analýza a návrh postupu
	- M – vyhledá informace k řešenému problému, se kterým má zkušenost, pracuje se zdroji	M – Standardizovaná schémata a modely
	- M – v grafech, schématech najde odpověď na jednoduchou otázku k řešenému problému	M – Standardizovaná schémata a modely
	- M – stanoví podle návodu, zda v popisu problému chybí informace potřebné k jeho řešení	M – Standardizovaná schémata a modely
	- M – popíše rozdíl mezi programovým a technickým vybavením	M – Složení současného počítače M – Operační systém
	- M – popíše podle schématu, jak fungují některé využívané služby internetu	M – Princip fungování internetu
	- M – rozpozná typické závady a chybové stavy počítačů a obrátí se s žádostí o pomoc na dospělé osobu	M – Závady a chybové stavy počítačů
	- M – uvede příklady cílů hackerů	M – Bezpečnostní rizika M – Digitální identita
	- M – doplní myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat	M – Bezpečnostní rizika M – Digitální identita
	- M – chrání si své údaje, ví, co je „silné“ heslo	M – Bezpečnostní rizika M – Digitální identita
	- M – diskutuje o tom, čím vším vytváří svou digitální stopu	M – Bezpečnostní rizika M – Digitální identita
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Komunikace		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Mezilidské vztahy		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Poznávání lidí		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Seberegulace a sebeorganizace		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kooperace a kompetice		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kreativita		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti		

Informatika	9. ročník	
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Hodnoty, postoje, praktická etika		
VÝCHOVA DEMOKRATICKÉHO OBČANA - Občan, občanská společnost a stát		
VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH - Evropa a svět nás zajímá		
VÝCHOVA DEMOKRATICKÉHO OBČANA - Principy demokracie jako formy vlády a způsobu rozhodování		
VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH - Objevujeme Evropu a svět		
VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH - Jsme Evropané		
MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Princip sociálního smíru a solidarity		
MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Multikulturalita		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Vztah člověka k prostředí		