

Vzdělávací oblast	Informatika
Vzdělávací předmět	Informatika
Ročník	6.
Výchovné a vzdělávací strategie	- kompetence pracovní - kompetence k učení - kompetence k řešení problémů - kompetence komunikativní - kompetence sociální a personální - kompetence občanské - kompetence digitální

OV – kód	Očekávaný výstup RVP ZV	Konkretizovaný výstup ŠVP	Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu (včetně učiva):	Vazby (mezipředmětové souvislosti) Přesahy (rozšiřující učivo) Průřezová témata:
I – 9 – 1 - 02	navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu	- rozpozná zakódované informace kolem sebe - zakóduje a dekoduje znaky pomocí znakové sady - zašifruje a dešifruje text pomocí několika šifer - zakóduje v obrázku barvy více způsoby - zakóduje obrázek pomocí základní geometrických tvarů - zjednoduší zápis textu a obrázku, pomocí kontrolního součtu ověří úplnost zápisu - ke kódování využívá i binární čísla	Přenos informací, standardizované kódy Znakové sady Přenos dat, symetrická šifra Identifikace barev, barevný model Vektorová grafika Zjednodušení zápisu, kontrolní součet Binární kód, logické A a NEBO	Mezipředmětové souvislosti: Chemie – označení prvků OV – data a informace ve společnosti Průřezová témata: OSV – Sociální rozvoj, Morální rozvoj VDO – Občan, občanská společnost a stát EGS – Evropa a svět nás zajímá MV – Tematické okruhy receptivních činností, Tematické okruhy produktivních činností
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) - odpoví na otázky na základě dat v tabulce	Data v grafu a 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	- popíše pravidla uspořádání v existující tabulce	Porovnání dat v tabulce a grafu Řešení problémů s daty	

		- doplní podle pravidel do tabulky prvky, záznamy - navrhne tabulku pro záznam dat - propojí data z více tabulek či grafů		
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 - pojmenuje role uživatelů a vymezí jejich činnosti a s tím související práva	Systém Školní informační systém, uživatelé, činnosti, práva	
I – 9 – 2 – 01	po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen	- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program, dbá na jeho čitelnost a přehlednost - po přečtení programu vysvětlí, co vykoná - ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby - používá cyklus s pevným počtem opakování, rozezná, zda má být příkaz uvnitř nebo vně opakování, - vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech - diskutuje různé programy pro řešení problému - vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní	Vytvoření programu Opakování Podprogramy	Mezipředmětové souvislosti: M – matematické myšlení Rozšiřující učivo: Algoritmizace, programování: algoritmizace úloh z denního života, algoritmizace postupu řešení úloh či problému, tvorba jednoduchých programů Průřezová témata: OSV – Sociální rozvoj, Morální rozvoj
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			
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			
I – 9 – 2 – 06	ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu			

OV – kód	Očekávaný výstup RVP ZV	Konkretizovaný výstup ŠVP	Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu (včetně učiva):	Vazby (mezipředmětové souvislosti) Přesahy (rozšiřující učivo) Průřezová témata:
I – 9 – 4 - 01	popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému	- pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí - vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením - diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich	Hardware a software Složení současného počítače a principy fungování jeho součástí Operační systémy	Mezipředmětové souvislosti: M – matematické myšlení Rozšiřující učivo: historie výpočetní techniky OS v dalších zařízeních online nástroje
		- ovládá základy práce s kancelářskými aplikacemi (textový procesor, e-mail, tabulkový procesor, prezentační nástroje, komunikační prostředí – např. Google Workspace)	Základy práce s kancelářskými aplikacemi (textový procesor, e-mail, tabulkový procesor, prezentační nástroje, komunikační prostředí – např. Google Workspace)	

Vzdělávací oblast	Informatika
Vzdělávací předmět	Informatika
Ročník	7.
Výchovné a vzdělávací strategie	- kompetence pracovní - kompetence k učení - kompetence k řešení problémů - kompetence komunikativní - kompetence sociální a personální - kompetence občanské - kompetence digitální

OV – kód	Očekávaný výstup RVP ZV	Konkretizovaný výstup ŠVP	Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu (včetně učiva):	Vazby (mezipředmětové souvislosti) Přesahy (rozšiřující učivo) Průřezová témata:
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 - v mapě a dalších schématech najde odpověď na otázku - pomocí ohodnocených grafů řeší problémy - pomocí orientovaných grafů řeší problémy - vytvoří model, ve kterém znázorní více souběžných činností	Standardizovaná schémata a modely Ohodnocené grafy, minimální cesta grafu, kostra grafu Orientované grafy Modely, paralelní činnost	Mezipředmětové souvislosti: Chemie – označení prvků OV – data a informace ve společnosti Průřezová témata: OSV – Sociální rozvoj, Morální rozvoj VDO – Občan, občanská společnost a stát EGS – Evropa a svět nás zajímá MV – Tematické okruhy receptivních činností, Tematické okruhy produktivních činností
I – 9 – 1 - 04	zhodnotí, zda jsou v modelu všechna data potřebná k řešení problému; vyhledá chybu v modelu a opraví ji			
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 pracuje - pojmenuje role uživatelů a vymezí jejich činnosti a s tím související práva	IS dopravy a spojů - IDOS, IS knihovny Geografický IS uživatelé, činnosti, práva	

OV – kód	Očekávaný výstup RVP ZV	Konkretizovaný výstup ŠVP	Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu (včetně učiva):	Vazby (mezipředmětové souvislosti) Přesahy (rozšiřující učivo) Průřezová témata:
I– 9 – 2 – 01	po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen	- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému - po přečtení programu vysvětlí, co vykoná	Opakování s podmínkou Události, vstupy Objekty a komunikace mezi nimi Větvení programu, rozhodování Grafický výstup, souřadnice Podprogramy s parametry Proměnné	Mezipředmětové souvislosti: M – matematické myšlení Rozšiřující učivo: Algoritmizace, programování: algoritmizace úloh z denního života, algoritmizace postupu řešení úloh či problému, tvorba jednoduchých programů Průřezová témata: OSV – Sociální rozvoj, Morální rozvoj
I– 9 – 2 – 02	rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení	- ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby -používá podmínky pro ukončení opak., rozezná, kdy je podmínka splněna		
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	- spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav - vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech - diskutuje různé programy pro řešení problému		
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	- vybere z více možností vhodný program pro řešení problému a svůj výběr zdůvodní - hotový program upraví pro řešení příbuzného problému - používá podmínky pro větvení programu, rozezná, kdy je podmínka splněna - spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav		
I– 9 – 2 – 06	ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu	- používá souřadnice pro programování postav - používá parametry v blocích, ve vlastních blocích - vytvoří proměnnou, změní její hodnotu, přečte a použije její hodnotu - hotový program upraví pro řešení příbuzného problému		

OV – kód	Očekávaný výstup RVP ZV	Konkretizovaný výstup ŠVP	Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu (včetně učiva):	Vazby (mezipředmětové souvislosti) Přesahy (rozšiřující učivo) Průřezová témata:
I – 9 – 4 - 02	ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos	- nainstaluje a odinstaluje aplikaci, aktualizuje - uloží textové, grafické, zvukové a multimediální soubory	Datové a programové soubory a jejich asociace v operačním systému Správa souborů, struktura složek Instalace aplikací, aktualizace	Mezipředmětové souvislosti: M – matematické myšlení VV – digitální tvorba ČLSP – 3D konstruování Rozšiřující učivo: OS v dalších zařízeních online nástroje OSV – Sociální rozvoj, Morální rozvoj VDO – Občan, občanská společnost a stát EGS – Evropa a svět nás zajímá MV – Tematické okruhy receptivních činností, Tematické okruhy produktivních činností
I – 9 – 4 - 03	vybírání nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky	- vybere vhodný formát pro uložení dat - vytvoří jednoduchý model domácí sítě; popíše, která zařízení jsou připojena do školní sítě	Domácí a školní počítačová síť Fungování a služby internetu Princip e-mailu Přístup k datům: metody zabezpečení přístupu, role a přístupová práva	
I – 9 – 4 - 04	poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače	- porovná různé metody zabezpečení účtů	Digitální stopa Postup při řešení problému s digitálním zařízením	
I – 9 – 4 - 05	dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení	- spravuje sdílení souborů - pomocí modelu znázorní cestu e mailové zprávy - zkontroluje, zda jsou části počítače správně propojeny, nastavení systému či aplikace, ukončí program		
		- ovládá základy práce s kancelářskými aplikacemi (textový procesor, e-mail, tabulkový procesor, prezentační nástroje, komunikační prostředí – např. Google Workspace)	Základy práce s kancelářskými aplikacemi (textový procesor, e-mail, tabulkový procesor, prezentační nástroje, komunikační prostředí – např. Google Workspace)	

Vzdělávací oblast	Informatika
Vzdělávací předmět	Informatika
Ročník	8.
Výchovné a vzdělávací strategie	- kompetence pracovní - kompetence k učení - kompetence k řešení problémů - kompetence komunikativní - kompetence sociální a personální - kompetence občanské - kompetence digitální

OV – kód	Očekávaný výstup RVP ZV	Konkretizovaný výstup ŠVP	Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu (včetně učiva):	Vazby (mezipředmětové souvislosti) Přesahy (rozšiřující učivo) Průřezová témata:
I – 9 – 2 – 02	rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení	- sestaví program pro desku Micro:bit a otestuje jej - přečte program, najde v něm chybu a odstraní ji - používá opakování, rozhodování, proměnné - ovládá výstupní zařízení desky - používá vstupy ke spouštění a řízení běhu programu - připojí k desce další zařízení, které z desky ovládá - vyřeší problém naprogramováním desky Micro:bit	Sestavení programu a oživení Micro:bitu Ovládání LED displeje Tlačítka a senzory náklonu Připojení sluchátek, tvorba hudby Orientace a pohyb Micro:bitu v prostoru Propojení Micro:bitů pomocí kabelu a bezdrátově Připojení a ovládání externích zařízení z Micro:bitu	Mezipředmětové souvislosti: M – matematické myšlení Rozšiřující učivo: Algoritmizace, programování: algoritmizace úloh z denního života, algoritmizace postupu řešení úloh či problému, tvorba jednoduchých programů Průřezová témata: OSV – Sociální rozvoj, Morální rozvoj
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			
I – 9 – 2 – 05	v blokově orientovaném programovacím jazyce vytvoří přehledný program s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za něj; program vyzkouší a opraví v něm případné chyby; používá opakování, větvení programu, proměnné			
I – 9 – 2 – 06	ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu			

OV – kód	Očekávaný výstup RVP ZV	Konkretizovaný výstup ŠVP	Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu (včetně učiva):	Vazby (mezipředmětové souvislosti) Přesahy (rozšiřující učivo) Průřezová témata:
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) - odpoví na otázky na základě dat v tabulce - popíše pravidla uspořádání v existující tabulce - doplní podle pravidel do tabulky prvky, záznamy - navrhne tabulku pro záznam dat - propojí data z více tabulek či grafů	Data v grafu a tabulce Evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce Kontrola hodnot v tabulce Filtrování, řazení a třídění dat Porovnání dat v tabulce a grafu Řešení problémů s daty	Mezipředmětové souvislosti: OV – data a informace ve společnosti Průřezová témata: OSV – Sociální rozvoj, Morální rozvoj VDO – Občan, občanská společnost a stát EGS – Evropa a svět nás zajímá MV – Tematické okruhy receptivních činností, Tematické okruhy produktivních činností
I – 9 – 3 - 04	sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu			
I – 9 – 3 - 02	nastavuje zobrazení, řazení a filtrování dat v tabulce, aby mohl odpovědět na položenou otázku; využívá funkce pro automatizaci zpracování dat	- při tvorbě vzorců rozlišuje absolutní a relativní adresu buňky - používá k výpočtům funkce pracující s číselnými a textovými vstupy (průměr, maximum, minimum a jiné) - řeší problémy výpočtem s daty - připiše do tabulky dat nový záznam - seřadí tabulku dat podle daného kritéria (velikost, abecedně) - používá filtr na výběr dat z tabulky, sestaví kritérium pro vyřešení úlohy - ověří hypotézu pomocí výpočtu, porovnáním nebo vizualizací velkého množství dat	Relativní a absolutní adresy buněk Použití vzorců u různých typů dat Funkce s číselnými vstupy Funkce s textovými vstupy Vkládání záznamu do databázové tabulky Řazení dat v tabulce Filtrování dat v tabulce Zpracování výstupů z velkých souborů dat	
I – 9 – 3 - 03	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			

OV – kód	Očekávaný výstup RVP ZV	Konkretizovaný výstup ŠVP	Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu (včetně učiva):	Vazby (mezipředmětové souvislosti) Přesahy (rozšiřující učivo) Průřezová témata:
I – 9 – 4 - 01	popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému	- pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí - vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením - diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich	Hardware a software Složení současného počítače a principy fungování jeho součástí Operační systémy	Mezipředmětové souvislosti: M – matematické myšlení Rozšiřující učivo: historie výpočetní techniky OS v dalších zařízeních online nástroje
		- ovládá základy práce s kancelářskými aplikacemi (textový procesor, e-mail, tabulkový procesor, prezentační nástroje, komunikační prostředí – např. Google Workspace)	Základy práce s kancelářskými aplikacemi (textový procesor, e-mail, tabulkový procesor, prezentační nástroje, komunikační prostředí – např. Google Workspace)	

Vzdělávací oblast	Informatika
Vzdělávací předmět	Informatika
Ročník	9.
Výchovné a vzdělávací strategie	- kompetence pracovní - kompetence k učení - kompetence k řešení problémů - kompetence komunikativní - kompetence sociální a personální - kompetence občanské - kompetence digitální

OV – kód	Očekávaný výstup RVP ZV	Konkretizovaný výstup ŠVP	Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu (včetně učiva):	Vazby (mezipředmětové souvislosti) Přesahy (rozšiřující učivo) Průřezová témata:
I – 9 – 2 – 02	rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení	- řeší problémy sestavením algoritmu - v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému - po přečtení programu vysvětlí, co vykoná	Programovací projekt a plán jeho realizace Popsání problému Testování, odladění, odstranění chyb Pohyb v souřadnicích Ovládání myši, posílání zpráv Vytváření proměnné, seznamu, hodnoty prvků seznamu Nástroje zvuku, úpravy seznamu Import a editace kostýmů, podmínky Návrh postupu, klonování. Animace kostýmů postav, události Analýza a návrh hry, střídání pozadí, proměnné Výrazy s proměnnou Tvorba hry s ovládáním, více seznamů Tvorba hry, příkazy hudby, proměnné a seznamy	Mezipředmětové souvislosti: M – matematické myšlení Rozšiřující učivo: Algoritmizace, programování: algoritmizace úloh z denního života, algoritmizace postupu řešení úloh či problému, tvorba jednoduchých programů Průřezová témata: OSV – Sociální rozvoj, Morální rozvoj
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	- ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby - diskutuje různé programy pro řešení problému		
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	- vybere z více možností vhodný program pro řešení problému a svůj výběr zdůvodní - řeší problém jeho rozdělením na části pomocí vlastních bloků - hotový program upraví pro řešení příbuzného problému - zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám uživatelů a dopady na ně		
I – 9 – 2 – 06	ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu			

OV – kód	Očekávaný výstup RVP ZV	Konkretizovaný výstup ŠVP	Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu (včetně učiva):	Vazby (mezipředmětové souvislosti) Přesahy (rozšiřující učivo) Průřezová témata:
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) - odpoví na otázky na základě dat v tabulce - popíše pravidla uspořádání v existující tabulce - doplní podle pravidel do tabulky prvky, záznamy - navrhne tabulku pro záznam dat - propojí data z více tabulek či grafů	Data v grafu a tabulce Evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce Kontrola hodnot v tabulce Filtrování, řazení a třídění dat Porovnání dat v tabulce a grafu Řešení problémů s daty	Mezipředmětové souvislosti: OV – data a informace ve společnosti Průřezová témata: OSV – Sociální rozvoj, Morální rozvoj VDO – Občan, občanská společnost a stát EGS – Evropa a svět nás zajímá MV – Tematické okruhy receptivních činností, Tematické okruhy produktivních činností
I – 9 – 3 - 04	sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu			
I – 9 – 3 - 02	nastavuje zobrazení, řazení a filtrování dat v tabulce, aby mohl odpovědět na položenou otázku; využívá funkce pro automatizaci zpracování dat	- při tvorbě vzorců rozlišuje absolutní a relativní adresu buňky - používá k výpočtům funkce pracující s číselnými a textovými vstupy (průměr, maximum, minimum a jiné) - řeší problémy výpočtem s daty - připsí do tabulky dat nový záznam - seřadí tabulku dat podle daného kritéria (velikost, abecedně) - používá filtr na výběr dat z tabulky, sestaví kritérium pro vyřešení úlohy - ověří hypotézu pomocí výpočtu, porovnáním nebo vizualizací velkého množství dat	Relativní a absolutní adresy buněk Použití vzorců u různých typů dat Funkce s číselnými vstupy Funkce s textovými vstupy Vkládání záznamu do databázové tabulky Řazení dat v tabulce Filtrování dat v tabulce Zpracování výstupů z velkých souborů dat	
I – 9 – 3 - 03	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			

OV – kód	Očekávaný výstup RVP ZV	Konkretizovaný výstup ŠVP	Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu (včetně učiva):	Vazby (mezipředmětové souvislosti) Přesahy (rozšiřující učivo) Průřezová témata:
I – 9 – 4 - 01	popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému; diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě	- pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí - vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením - diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich	Hardware a software Složení současného počítače a principy fungování jeho součástí Operační systémy Komprese a formáty souborů Fungování nových technologií kolem mě	Mezipředmětové souvislosti: M – matematické myšlení VV – digitální tvorba ČLSP – 3D konstruování Rozšiřující učivo: OS v dalších zařízeních online nástroje OSV – Sociální rozvoj, Morální rozvoj VDO – Občan, občanská společnost a stát EGS – Evropa a svět nás zajímá MV – Tematické okruhy receptivních činností, Tematické okruhy produktivních činností
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 - popíše, jak fungují vybrané technologie z okolí, které považuje za inovativní	Sítě Typy, služby a význam počítačových sítí Fungování sítě Struktura a principy Internetu, datacentra, cloud	
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 zasílání dat po počítačové síti	Web: fungování webu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz/URL Princip cloudové aplikace (např. e mail, e-shop)	
I – 9 – 4 - 04	poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače	- vysvětlí vrstevníkovi, jak fungují některé služby internetu - diskutuje o cílech a metodách hackerů	Bezpečnost Bezpečnostní rizika Zabezpečení počítače a dat Digitální identita Digitální stopa.	
I – 9 – 4 - 05	dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení	- diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu	Fungování a algoritmy sociálních sítí, vyhledávání a cookies	
		- ovládá základy práce s kancelářskými aplikacemi (textový procesor, e-mail, tabulkový procesor, prezentační nástroje, komunikační prostředí – např. Google Workspace)	Základy práce s kancelářskými aplikacemi (textový procesor, e-mail, tabulkový procesor, prezentační nástroje, komunikační prostředí – např. Google Workspace)	

1. oblast – data, informace a modelování
2. oblast – algoritmizace a programování
3. oblast – informační systémy
4. oblast – digitální technologie

Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření: Žák

- | | |
|-----------|---|
| I-9-1-01p | získá z dat informace, interpretuje data z oblastí, se kterými má zkušenosti |
| I-9-1-02p | zakóduje a dekoduje jednoduchý text a obrázek |
| I-9-1-03p | popíše problém podle nastavených kritérií a na základě vlastní zkušenosti určí, jaké informace bude potřebovat k jeho řešení; k popisu problému používá grafické znázornění |
| I-9-1-04p | stanoví podle návodu, zda jsou v popisu problému všechny informace potřebné k jeho řešení |
| I-9-2-01p | po přečtení jednotlivých kroků algoritmu vztahujícího se k praktické činnosti, kterou opakovaně řešil, uvede příklad takové činnosti |
| I-9-2-02p | rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a popíše podle návodu kroky k jejich řešení |
| I-9-2-03p | navrhne různé algoritmy pro řešení problému, s kterým se opakovaně setkal |
| I-9-3-01p | popíše účel informačních systémů, které používá |
| I-9-3-02p | nastavuje zobrazení, řazení a filtrování dat v tabulce |
| I-9-3-03p | na základě doporučeného návrhu sestaví tabulku pro evidenci dat |
| I-9-4-01p | rozlišuje funkce počítače po stránce hardwaru i operačního systému |
| I-9-4-02p | ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu |
| I-9-4-03p | pracuje v online prostředí; propojí podle návodu digitální zařízení a na příkladech popíše možná rizika, která s takovým propojením souvisejí |
| I-9-4-04p | rozpozná typické závady a chybové stavy počítačů a obrátí se s žádostí o pomoc na dospělé osobu |
| I-9-4-05 | dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat |