

DODATEK K ŠVP ZV č. 4

Název školního vzdělávacího programu: Otevírá se nám svět - školní vzdělávací program pro základní vzdělávání

Škola: Základní škola Slezská Ostrava, Chrustova 24, příspěvková organizace

Ředitel školy: Mgr. Radim Motyčka

Koordinátor ŠVP ZV: Mgr. Věra Šimíčková

Platnost dokumentu: 1.9.2023

Dodatek k ŠVP ZV č. 3 byl projednán pedagogickou radou dne 31.8. 2023.

Dodatek k ŠVP ZV č. 3 byl projednán školskou radou dne 23.10. 2023.

V Ostravě dne 1.9.2023

.....
Mgr. Radim Motyčka, ředitel školy

razítko školy

Tímto dodatkem se upravuje školní vzdělávací program OTEVÍRÁ SE NÁM SVĚT – školní vzdělávací program pro základní vzdělávání ZŠ Slezská Ostrava, Chrustova 24

V části Učební plán se tabulka Učební plán I. stupně nahrazuje následující tabulkou, kde jsou změněny časové dotace jednotlivých předmětů a změna názvu z Informační a komunikační technologie na Informatika

Vzdělávací oblasti	Vzdělávací obory	Předmět	Ročník					Minimální časová dotace	Disponibilní hodiny	Celková povinná časová dotace
			Časová dotace							
			1.	2.	3.	4.	5.			
Jazyk a jazyková komunikace	Český jazyk	Český jazyk	8+1	8+2	7+2	5+2	5+2	33	9	42
	Cizí jazyk	Anglický jazyk			3+0	3+0	3+0	9	0	9
Matematika a její aplikace		Matematika	4+0	4+1	4+1	4+1	4+1	20	4	24
Informatika		Informatika				1+0	1+0	2	0	2
Člověk a jeho svět		Prvouka	2+0	2+0	2+0			6	0	6
		Přírodověda				2+0	1+1	3	1	4
		Vlastivěda				1+1	1+1	2	2	4
Umění a kultura	Hudební výchova	Hudební výchova	1+0	1+0	1+0	1+0	1+0	5	0	5
	Výtvarná výchova	Výtvarná výchova	1+0	1+0	2+0	1+0	2+0	7	0	7
Člověk a zdraví	Tělesná výchova	Tělesná výchova	2+0	2+0	2+0	2+0	2+0	10	0	10
Člověk a svět práce		Pracovní činnosti	1+0	1+0	1+0	1+0	1+0	5	0	5
Celkem			20	22	25	25	26	102	16	118

V části Učební plán se tabulka Učební plán II. stupně nahrazuje následující tabulkou, kde jsou změněny časové dotace jednotlivých předmětů a změna názvu z Informační a komunikační technologie na Informatika

Vzdělávací oblasti	Vzdělávací obory	Předmět	Ročník				Min časová dotace	Dispon. hodiny	Celková povinná časová dotace
			Časová dotace						
			6.	7.	8.	9.			
Jazyk a jazyková komunikace	Český jazyk	Český jazyk	4+1	3+1	4+0	4+1	15	3	18
	Cizí jazyk	Anglický jazyk	3+0	3+0	3+0	3+0	12	0	12
		Ruský jazyk			3+0	3+0	6	0	6
Matematika a její aplikace		Matematika	4+0	3+2	4+0	4+1	15	3	18
Informatika		Informatika	1+0	1+0	1+0	1+0	4	0	4
Člověk a společnost		Dějepis	1+1	2+0	2+0	2+0	7	1	8
		Občanská výchova	1+0	1+0	1+0	0+1	3	1	4
Člověk a příroda		Fyzika	2+0	1+1	1+1	1+1	5	3	8
		Chemie			2+0	2+0	4	0	4
		Přírodopis	2+0	1+1	2+0	2+0	7	1	8
		Zeměpis	1+1	1+1	1+1	1+0	4	3	7
Umění a kultura		Hudební výchova	1+0	1+0	1+0	1+0	4	0	4
		Výtvarná výchova	2+0	1+1	1+0	1+0	5	1	6
Člověk a zdraví		Tělesná výchova	2+0	2+0	2+0	2+0	8	0	8
		Rodinná výchova	0+1	1+0	1+0		2	1	3
Člověk a svět práce		Pracovní činnosti	1+0	1+0	1+0	0+1	3	1	4
Celkem			29	29	32	32	104	18	122

V části Učební osnovy se kapitola Informatika nahrazuje kapitolou následujícího znění:

Charakteristika vyučovacího předmětu:

Vzdělávací oblast Informatika je zařazena po jedné vyučovací hodině od 4. do 9. ročníku.

Na prvním stupni základního vzdělávání je hlavním cílem informatiky seznámit žáky se základy fungování počítačů, rozvíjet informatické myšlení a poskytnout porozumění základním principům a využití digitálních technologií. Prostřednictvím her, experimentů a diskusí se žáci seznamují s informatickými aspekty světa kolem nich. Kromě toho se učí popisovat a analyzovat problémy, získávají první zkušenosti s algoritmickým myšlením a prací v programovacím prostředí Scratch a intenzivně se věnují rastrové a vektorové grafice. Důraz je kladen na bezpečné zacházení s technologiemi, osvojení dovedností pro prevenci rizikového chování v digitálním světě a bezpečné užívání internetu.

Na druhém stupni základního vzdělávání se výuka informatiky dále prohlubuje. Žáci aktivně tvoří, experimentují, testují své hypotézy a navrhnou různá řešení, čímž prohlubují své porozumění informatickým konceptům a principům fungování digitálních technologií. Intenzivně se věnují algoritmickému myšlení, práci ve Scratchi a ovládání robota DASH. Žáci dále prohlubují svoje znalosti a dovednosti v rastrové a vektorové grafice. Součástí výuky je i zpracování dat, práce s informačními systémy a jejich interpretace. Důraz je kladen na efektivní, bezpečné a etické využívání digitálních technologií, což zahrnuje pravidla bezpečného chování online, tvorbu digitálních výstupů a správné sdílení v digitálním prostředí. Žáci se také seznamují s aktuálně dostupnými multimédii a produkčními nástroji v oblasti digitálních technologií.

Klíčové kompetence:

Kompetence k učení:

- Žák efektivně vyhledává a třídí informace na internetu pro prohloubení svých znalostí a aplikuje je při zpracování úkolů.
- Žák dokáže pracovat se symboly a znaky, rozumí jim a umí je propojit s různými vzdělávacími obory.
- Žák kriticky hodnotí výsledky své práce a používá je pro reflexi a další učení.

Kompetence sociální a personální:

- Žák ve skupinové práci respektuje názory spolužáků, efektivně komunikuje a přijímá různé role při řešení zadaných úkolů.
- Žák je motivován k pocitu seberealizace a sebeúcty během společných projektů.

Kompetence pracovní:

- Žák bezpečně a efektivně využívá digitální technologie a nástroje relevantní pro budoucí povolání v informatickém sektoru.
- Žák se zaměřuje na kvalitu, funkčnost a společenskou relevanci své práce.

Kompetence k řešení problémů:

- Žák samostatně identifikuje a analyzuje problémy v kódech, algoritmech a plánech, nabízí vhodná řešení a kriticky je hodnotí.
- Žák s pomocí učitele vyhodnocuje problematické situace a vede je k efektivnímu řešení.

Kompetence komunikativní:

- Žák sdílí a prezentuje svou práci s pomocí moderních technologií a internetu, zatímco poslouchá a chápe prezentace jiných.
- Žák efektivně komunikuje problematiku se spolužáky a využívá různé metody záznamu informací, včetně rastrové a vektorové grafiky.
- Žák využívá možnosti informační a komunikační technologie pro komunikaci s okolím.

Kompetence občanské:

- Žák respektuje etické normy, zejména v kybersvětě a digitálním prostředí, včetně pochopení duševního vlastnictví a práv.
- Žák reflektuje a zodpovědně řídí svoji digitální identitu, přičemž si je vědom trvalosti a důsledků své digitální stopy v online prostředí.
- Žák je aktivním a platným členem týmu, s respektem k názorům druhých.

Kompetence digitální:

- Žák ovládá běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby; využívá je při učení i při zapojení do života školy a do společnosti; samostatně rozhoduje, které technologie pro jakou činnost či řešený problém použít
- Žák získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah, k tomu volí postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
- Žák vytváří a upravuje digitální obsah, kombinuje různé formáty, vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
- Žák využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci, zautomatizoval rutinní činnosti, zefektivnil či zjednodušil své pracovní postupy a zkvalitnil výsledky své práce
- Žák chápe význam digitálních technologií pro lidskou společnost, seznamuje se s novými technologiemi, kriticky hodnotí jejich přínosy a reflektuje rizika jejich využívání
- Žák předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím s negativním dopadem na jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky

Informatika

Informatika	4. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence pracovní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanské • Kompetence digitální 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
I-5-1-01 uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na základě dat	Dokáže rozeznat různé interpretace dat a určit jemu výhodné pro další práci Dokáže odpovědět na základě dat a informací Odvodí význam dat, chápe rozdíl mezi daty a informacemi	Data Informace Interpretace dat a informací Záznam s využitím vhodného formátu (textový, obrazový, hlasový, videozáznam, grafika...)
I-5-1-02 popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji	Předá informaci různým způsobem, rozumí pojmu kód a dokáže jej použít, používá symbolický jazyk,	Kód Šifrování a využití značek, piktogramů, symbolů a kódů pro záznam, sdílení, přenos a ochranu informace
I-5-1-03 vyčte informace z daného modelu	Vyčte informace z různých obrazových, textových a jiných digitálních modelů a zdrojů, Zakóduje/zašifruje a dekoduje/dešifruje text	Model jako zjednodušené znázornění skutečnosti Využití obrazových modelů Kódování a přenos dat
I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos	Dokáže uložit obrázek z prostředí Pixilart ve formátu, který potřebuje (zveřejnění, uložení pro další hodinu), Vytvoří obrázek v prostředí Pixilart	Tvorba a úprava grafiky (kreslení bitmapových obrázků) Formáty pro ukládání obrázků
I-5-4-01 najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu	Najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje k práci, Dokáže se zorientovat v různých aplikacích a OS, Zvládá spouštění, přepínání a ovládání aplikací a uložených dat,	Aplikace Operační systémy digitálních zařízení Ovládání aplikací
I-5-4-02 propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisejí	Rozezná jednotlivé prvky počítače a jiných digitálních technologií, Rozpozná zvláštní chování počítače a případně přivolá pomoc dospělého, Ovládá klávesnici a myš či jiná vstupní zařízení, pojmenuje různá digitální zařízení a vysvětlit jejich význam a použití	Hardware a software Propojení a ovládání digitálních technologií a zařízení Využití digitálních technologií
I-5-4-03 dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi	Rozumí pojmem uživatelské jméno a heslo a přihlásí se k vlastním digitálním službám, Řeší technické problémy s	Bezpečnost a pravidla při práci s digit. zařízením pravidla bezpečné práce s uživatelskými účty a hesly

	přihlášením k digitálním službám, Identifikuje osobní údaje a popíše vybraná rizika spojená s digitální identitou.	
I-5-2-01 sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů	Dokáže se zorientovat v uživatelském prostředí Scratch	Úvod do Scratche Základní ovládání ve scratchi
I-5-2-02 popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení	Ovládá postavu pomocí příkazů a vede ji k cíli Vytvoří postup pro postavu ke splnění úkolu	Úvod do Scratche Základní ovládání ve scratchi Relativní řízení postavy s otáčením Příkazy s parametrem pro nastavení vlastností postavy Přečtení, porozumění a úprava kroků v postupu, algoritmu; sestavení funkčního postupu řešícího konkrétní jednoduchou situaci Úprava pozadí a postav
I-5-2-03 v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program	Hledá vhodný postup za daných pravidel Najde chybu v programu a opraví ji Vytváří různé postupy ke splnění téhož úkolu	Programování kreslení geometrických útvarů Tvorba příběhů
I-5-2-04 ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu	Vyhledá a opraví chybu v postupu	Tvorba postupů a programů
I-5-3-01 v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi	Dokáže rozeznat jednotlivé systémy, se kterými se setkává v každodenním životě a určí jeho prvky Určí, jak spolu prvky souvisí	Systémy Struktura, prvky, vztahy

Informatika	5. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence pracovní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanské • Kompetence digitální 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
I-5-1-01 uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na základě dat	Dokáže rozeznat různé interpretace dat a určit jemu výhodné pro další práci Dokáže odpovědět na základě dat a informací Odvodí význam dat, chápe rozdíl mezi daty a informacemi	Data Informace Interpretace dat a informací Záznam s využitím vhodného formátu (textový, obrazový, hlasový, videozáznam, grafika...)
I-5-1-02 popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji	Předá informaci různým způsobem, rozumí pojmu kód a dokáže jej použít, používá symbolický jazyk,	Kód Šifrování a využití značek, piktogramů, symbolů a kódů pro záznam, sdílení, přenos a ochranu informace
I-5-1-03 vyčte informace z daného modelu	Vyčte informace z různých obrazových, textových a jiných digitálních modelů a zdrojů, Zakóduje/zašifruje a dekoduje/dešifruje text	Model jako zjednodušené znázornění skutečnosti Využití obrazových modelů Kódování a přenos dat
I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos	Dokáže uložit obrázek z prostředí Pixilart ve formátu, který potřebuje (zveřejnění, uložení pro další hodinu), Vytvoří obrázek v prostředí Pixilart	Tvorba a úprava grafiky (kreslení bitmapových obrázků) Formáty pro ukládání obrázků
I-5-4-01 najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu	Najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje k práci, Dokáže se zorientovat v různých aplikacích a OS, Zvládá spouštění, přepínání a ovládání aplikací a uložených dat,	Aplikace Operační systémy digitálních zařízení Ovládání aplikací
I-5-4-02 propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisejí	Rozezná jednotlivé prvky počítače a jiných digitálních technologií, Rozpozná zvláštní chování počítače a případně přivolá pomoc dospělého, Ovládá klávesnici a myš či jiná vstupní zařízení, pojmenuje různá digitální zařízení a vysvětlit jejich význam a použití	Hardware a software Propojení a ovládání digitálních technologií a zařízení Využití digitálních technologií
I-5-4-03 dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními	Rozumí pojmem uživatelské jméno a heslo a přihlásí se k vlastním digitálním službám, Řeší technické problémy s	Bezpečnost a pravidla při práci s digit. zařízeními pravidla bezpečné práce s uživatelskými účty a hesly

technologemi	přihlášením k digitálním službám, Identifikuje osobní údaje a popíše vybraná rizika spojená s digitální identitou.	
I-5-2-01 sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů	Dokáže se zorientovat v uživatelském prostředí Scratch	Úvod do Scratche Základní ovládání ve scratchi
I-5-2-02 popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení	Ovládá postavu pomocí příkazů a vede ji k cíli Vytvoří postup pro postavu ke splnění úkolu	Úvod do Scratche Základní ovládání ve scratchi Relativní řízení postavy s otáčením Příkazy s parametrem pro nastavení vlastností postavy Přečtení, porozumění a úprava kroků v postupu, algoritmu; sestavení funkčního postupu řešícího konkrétní jednoduchou situaci Úprava pozadí a postav
I-5-2-03 v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program	Hledá vhodný postup za daných pravidel Najde chybu v programu a opraví ji Vytváří různé postupy ke splnění téhož úkolu	Programování kreslení geometrických útvarů Tvorba příběhů
I-5-2-04 ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu	Vyhledá a opraví chybu v postupu	Tvorba postupů a programů
I-5-3-01 v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi	Dokáže rozeznat jednotlivé systémy, se kterými se setkává v každodenním životě a určí jeho prvky Určí, jak spolu prvky souvisí	Systémy Struktura systémů, prvky, vztahy
I-5-3-02 pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data	V posloupnosti opakujících se prvků nahradí chybný za správný Umístí data správně do tabulky Doplní prvky v tabulce	Doplňování tabulky a datových řad Řazení dat v tabulce Kontrola dat a informací

Informatika	6. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence pracovní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanské • Kompetence digitální 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
I-9-1-01 získá z dat informace, interpretuje data, odhaluje chyby v cizích interpretacích dat	Rozlišuje pojmy data a informace Získá z dat informace a dokáže je interpretovat Používá obvyklé kódy k práci s daty a informacemi Rozpozná různé typy obrazových dat a odhaluje chyby v cizích interpretacích dat Zašifruje a dešifruje text pomocí několika šifer Odpoví na otázky na základě dat v tabulce	Data a informace Šifrování Kódování a přenos dat Časté chyby při interpretaci dat Řešení problémů s daty
I-9-1-02 navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu	Kódování různých typů dat v počítači (text, obrázek, zvuk) Zakóduje a dekoduje různé typy dat pomocí navržené kódovací metody/sady Vektorové a rastrové obrázky, barevný model	Kódování čísel a textu Kódování znaků Kódování barev Jednoduché šifry a jejich limity
I-9-2-02 rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení	Rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části, navrhne a popíše kroky k jejich řešení, Dokáže přečíst kroky algoritmu v blokovém jazyce Zvládne vysvětlit celý postup a určí problém, který je algoritmem řešen	Úvod do Scratche Základní ovládání ve scratchi Sestavení a čtení scénáře
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	Navržený algoritmus zapíše jako program v blokově orientovaném jazyce a ověří jeho správnost,	Práce v blokově orientovaném programovacím jazyce - vytvoření jednoduchého program Opakování bloků a větvení Proměnné
I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu	Najde chybu v zápisu algoritmu a dokáže ji opravit	Sestavení a čtení scénáře algoritmu Práce v blokově orientovaném programovacím jazyce
I-9-3-01 vysvětlí účel informačních systémů, které	Pojmenuje role uživatelů a vymezi jejich činnosti a s tím	Informační systémy Role a práva uživatelů v

používá, identifikuje jejich jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi; zvažuje možná rizika při navrhování i užívání informačních systémů	související práva	systémech
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	Navrhne tabulku pro záznam dat, čte a pracuje s daty v tabulce Doplňuje podle pravidel do tabulky prvky, data, informace a proměnné	Práce s daty ve formě tabulky, Návrh a tvorba jednoduché evidence dat
I-9-3-04 sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu	Dokáže zhodnotit funkčnost evidence Umí vyhodnotit a opravit chybu nebo špatné řešení evidence	Správa evidence
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 Vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením Diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich Diskutuje o fungování digitálních technologií v moderní společnosti.	Hardware Software Operační systémy Digitální technologie ve světě
I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos	Uloží běžně používané datové soubory Vybere vhodný formát pro uložení dat Používá cloudové služby	Datové soubory a formáty Správa souborů Google Classroom e-mail
I-9-4-03 vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky	Dokáže vysvětlit a popsat jak fungují některé služby internet Zná způsoby zapojení digitálních technologií do sítě	Fungování a služby internet Fungování sítě Fungování webu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz/URL
I-9-4-04 poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače	Dokáže zkontrolovat, zda jsou části počítače správně propojeny Umí správně přenastavit systém nebo aplikaci dle jeho libosti Při chybovém chování počítače nebo aplikace zvládne aplikaci ukončit a následně správně spustit	Propojení jednotlivých částí PC Postupy při řešení problému s užíváním digitálních technologií
I-9-4-05 dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení	Umí se bezpečně pohybovat na internet Správně používá některé služby internet Diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu	Bezpečnost užívání digitálních technologií Digitální stopa

Informatika	7. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence pracovní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanské • Kompetence digitální 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
I-9-1-01 získá z dat informace, interpretuje data, odhaluje chyby v cizích interpretacích dat	Rozlišuje pojmy data a informace Získá z dat informace a dokáže je interpretovat Používá obvyklé kódy k práci s daty a informacemi Rozpozná různé typy obrazových dat a odhaluje chyby v cizích interpretacích dat Zašifruje a dešifruje text pomocí několika šifer Odpoví na otázky na základě dat v tabulce	Data a informace Šifrování Kódování a přenos dat Časté chyby při interpretaci dat Řešení problémů s daty
I-9-1-02 navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu	Kódování různých typů dat v počítači (text, obrázek, zvuk) Zakóduje a dekáduje různé typy dat pomocí navržené kódovací metody/sady Vektorové a rastrové obrázky, barevný model	Kódování čísel a textu Kódování znaků Kódování barev Jednoduché šifry a jejich limity
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	Umí vytvářet a používat jednoduché grafy a tabulky pro vizualizaci dat a pomáhá v řešení problémů. 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 ten vhodnější, svou volbu zdůvodní Odhaluje chyby v cizích interpretacích dat.	Práce s grafy a tabulkami Schémata Modely
I-9-1-04 zhodnotí, zda jsou v modelu všechna data potřebná k řešení problému; vyhledá chybu v modelu a opraví ji		
I-9-2-02 rozdělí problém na jednotlivé řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení	Rozdělí problém na jednotlivé řešitelné části, navrhne a popíše kroky k jejich řešení, Dokáže přečíst kroky algoritmu v blokovém jazyce Zvládne vysvětlit celý postup a určí problém, který je algoritmem řešen	Sestavení a čtení scénáře
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	Žák bude mít možnost vybrat mezi několika algoritmy pro řešení bludiště v Scratch a zdůvodní svůj výběr. Upraví vybraný algoritmus pro	Hry v program Scartch

algoritmy pro řešení problému	bludiště s různým počtem výchoďů Žák vytvoří jednoduché algoritmy v prostředí Scratch pro vývoj jednoduché hry.	
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	Navržený algoritmus запиše jako program v blokově orientovaném jazyce a ověří jeho správnost,	Práce v blokově orientovaném programovacím jazyce - vytvoření jednoduchého programu Opakování bloků a větvení Proměnné
I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu	Najde chybu v zápisu algoritmu a dokáže ji opravit	Sestavení a čtení scénáře algoritmu Práce v blokově orientovaném programovacím jazyce
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	Informační systémy Role a práva uživatelů v systémech
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	Navrhne tabulku pro záznam dat, čte a pracuje s daty v tabulce Doplňuje podle pravidel do tabulky prvky, data, informace a proměnné	Práce s daty ve formě tabulky, Návrh a tvorba jednoduché evidence dat
I-9-3-04 sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu	Dokáže zhodnotit funkčnost evidence Umí vyhodnotit a opravit chybu nebo špatné řešení evidence	Správa evidence
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 Vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením Diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich Diskutuje o fungování digitálních technologií v moderní společnosti.	Hardware Software Operační systémy Digitální technologie ve světě
I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos	Uloží běžně používané datové soubory Vybere vhodný formát pro uložení dat Používá cloudové služby	Datové soubory a formáty Správa souborů Google Classroom e-mail
I-9-4-03 vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky	Dokáže vysvětlit a popsat jak fungují některé služby internet Zná způsoby zapojení digitálních technologií do sítí	Fungování a služby internet Fungování sítě Fungování webu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz/URL

I-9-4-04 poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače	Dokáže zkontrolovat, zda jsou části počítače správně propojeny Umí správně přenastavit systém nebo aplikaci dle jeho libosti Při chybovém chování počítače nebo aplikace zvládne aplikaci ukončit a následně správně spustit	Propojení jednotlivých částí PC Postupy při řešení problému s užíváním digitálních technologií
I-9-4-05 dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení	Umí se bezpečně pohybovat na internet Správně používá některé služby internet Diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu	Bezpečnost užívání digitálních technologií Digitální stopa

Informatika	8. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence pracovní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanské • Kompetence digitální 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
I-9-1-01 získá z dat informace, interpretuje data, odhaluje chyby v cizích interpretacích dat	Rozlišuje pojmy data a informace Získá z dat informace a dokáže je interpretovat Používá obvyklé kódy k práci s daty a informacemi Rozpozná různé typy obrazových dat a odhaluje chyby v cizích interpretacích dat Zašifruje a dešifruje text pomocí několika šifer Odpoví na otázky na základě dat v tabulce	Data a informace Šifrování Kódování a přenos dat Časté chyby při interpretaci dat Řešení problémů s daty
I-9-1-02 navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu	Kódování různých typů dat v počítači (text, obrázek, zvuk) Zakóduje a dekáduje různé typy dat pomocí navržené kódovací metody/sady Vektorové a rastrové obrázky, barevný model	Kódování čísel a textu Kódování znaků Kódování barev Jednoduché šifry a jejich limity
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,	Umí vytvářet a používat jednoduché grafy a tabulky pro vizualizaci dat a pomáhá v řešení problémů. Vymezí problém a určí, jaké informace bude potřebovat k jeho řešení, situaci modeluje pomocí grafů, případně obdobných	Práce s grafy a tabulkami Schémata Modely

svou volbu zdůvodní	schémat Porovná svůj navržený model s jinými modely k řešení stejného problému a vybere ten 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	Odhaluje chyby v cizích interpretacích dat.	
I-9-2-02 rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení	Rozdělí problém na jednotlivé řešitelné části, navrhne a popíše kroky k jejich řešení, Dokáže přecházet kroky algoritmu v blokovém jazyce Zvládne vysvětlit celý postup a určí problém, který je algoritmem řešen	Sestavení a čtení scénáře
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	Navržený algoritmus zapíše jako program v blokově orientovaném jazyce a ověří jeho správnost,	Práce v blokově orientovaném programovacím jazyce - vytvoření jednoduchého program Opakování bloků a větvení Proměnné
I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu	Najde chybu v zápisu algoritmu a dokáže ji opravit	Sestavení a čtení scénáře algoritmu Práce v blokově orientovaném programovacím jazyce
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	Informační systémy Role a práva uživatelů v systémech
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	Navrhne tabulku pro záznam dat, čte a pracuje s daty v tabulce Doplní podle pravidel do tabulky prvky, data, informace a proměnné	Práce s daty ve formě tabulky, Návrh a tvorba jednoduché evidence dat
I-9-3-04 sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu	Dokáže zhodnotit funkčnost evidence Umí vyhodnotit a opravit chybu nebo špatné řešení evidence	Správa evidence

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 Vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením Diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich Diskutuje o fungování digitálních technologií v moderní společnosti.	Hardware Software Operační systémy Digitální technologie ve světě
I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos	Uloží běžně používané datové soubory Vybere vhodný formát pro uložení dat Používá cloudové služby	Datové soubory a formáty Správa souborů Google Classroom e-mail
I-9-4-03 vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky	Dokáže vysvětlit a popsat jak fungují některé služby internet Zná způsoby zapojení digitálních technologií do sítě	Fungování a služby internet Fungování sítě Fungování webu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz/URL
I-9-4-04 poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače	Dokáže zkontrolovat, zda jsou části počítače správně propojeny Umí správně přenastavit systém nebo aplikaci dle jeho libosti Při chybovém chování počítače nebo aplikace zvládne aplikaci ukončit a následně správně spustit	Propojení jednotlivých částí PC Postupy při řešení problému s užíváním digitálních technologií
I-9-4-05 dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení	Umí se bezpečně pohybovat na internet Správně používá některé služby internet Diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu	Bezpečnost užívání digitálních technologií Digitální stopa

Informatika	9. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence pracovní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanské • Kompetence digitální 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
I-9-1-01 získá z dat informace, interpretuje data, odhaluje chyby v cizích interpretacích dat	Rozlišuje pojmy data a informace Získá z dat informace a dokáže je interpretovat Používá obvyklé kódy k práci s daty a informacemi Rozpozná různé typy obrazových dat a odhaluje chyby v cizích interpretacích dat Zašifruje a dešifruje text pomocí	Data a informace Šifrování Kódování a přenos dat Časté chyby při interpretaci dat dat Řešení problémů s daty

	několika šifer Odpoví na otázky na základě dat v tabulce	
I-9-1-02 navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu	Kódování různých typů dat v počítači (text, obrázek, zvuk) Zakóduje a dekoduje různé typy dat pomocí navržené kódovací metody/sady Vektorové a rastrové obrázky, barevný model	Kódování čísel a textu Kódování znaků Kódování barev Jednoduché šifry a jejich limity
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	Umí vytvářet a používat jednoduché grafy a tabulky pro vizualizaci dat a pomáhá v řešení problémů. 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 ten vhodnější, svou volbu zdůvodní	Práce s grafy a tabulkami Schémata Modely
I-9-1-04 zhodnotí, zda jsou v modelu všechna data potřebná k řešení problému; vyhledá chybu v modelu a opraví ji	Odhaluje chyby v cizích interpretacích dat.	
I-9-2-01 po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen	Dokáže rozpoznat a vysvětlit bloky kódování v Scratchi a Blockly a pochopit, jak tyto bloky vytvářejí algoritmus. Navrhne jednoduchý algoritmus ve Scratchi. Navrhne jednoduchý algoritmus pro ovládání drona. Identifikuje problém, který je daným algoritmem řešen, a diskutuje o jeho možných řešeních.	Scratch- jednoduché algoritmy Dron a jeho ovládání Dash
I-9-2-02 rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení	Rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části, navrhne a popíše kroky k jejich řešení, Dokáže přečíst kroky algoritmu v blokovém jazyce Zvládne vysvětlit celý postup a určí problém, který je algoritmem řešen	Sestavení a čtení scénáře
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	Srovnává různé algoritmy v Scratchi vybírá ten nejvhodnější pro konkrétní úkol. Srovnává různé algoritmy a vybírá ten nejvhodnější pro konkrétní úkol ovládání drona. Modifikuje existující algoritmus ve Scratchi pro novou úlohu nebo pro optimalizaci stávajícího úkolu.	Scratch Dron a jeho ovládání Algoritmy pro drony Dash

	Rozvíjí schopnosti kritického myšlení tím, že zdůvodní svůj výběr algoritmu a diskutuje o jeho výhodách a nevýhodách.	
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	Navržený algoritmus запиše jako program v blokově orientovaném jazyce a ověří jeho správnost,	Práce v blokově orientovaném programovacím jazyce - vytvoření jednoduchého program Opakování bloků a větvení Proměnné
I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu	Najde chybu v zápisu algoritmu a dokáže ji opravit	Sestavení a čtení scénáře algoritmu Práce v blokově orientovaném programovacím jazyce
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	Informační systémy Role a práva uživatelů v systémech
I-9-3-02 nastavuje zobrazení, řazení a filtrování dat v tabulce, aby mohl odpovědět na položenou otázku; využívá funkce pro automatizaci zpracování dat.	Ovládá základní funkce v Excelu nebo jiném tabulkovém editoru pro manipulaci s daty, včetně zobrazení, řazení a filtrování. Analyzuje data získaná z dronových letů a vytváří vizualizace nebo shrnutí v Excelu či jiném tabulkovém editoru, aby zodpověděl konkrétní otázky nebo představil své závěry	Tabulkový editor Excel
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	Navrhne tabulku pro záznam dat, čte a pracuje s daty v tabulce Doplní podle pravidel do tabulky prvky, data, informace a proměnné	Práce s daty ve formě tabulky, Návrh a tvorba jednoduché evidence dat
I-9-3-04 sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu	Dokáže zhodnotit funkčnost evidence Umí vyhodnotit a opravit chybu nebo špatné řešení evidence	Správa evidence

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 Vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením Diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich Diskutuje o fungování digitálních technologií v moderní společnosti.	Hardware Software Operační systémy Digitální technologie ve světě
I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos	Uloží běžně používané datové soubory Vybere vhodný formát pro uložení dat Používá cloudové služby	Datové soubory a formáty Správa souborů Google Classroom e-mail
I-9-4-03 vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky	Dokáže vysvětlit a popsat jak fungují některé služby internet Zná způsoby zapojení digitálních technologií do sítě	Fungování a služby internet Fungování sítě Fungování webu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz/URL
I-9-4-04 poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače	Dokáže zkontrolovat, zda jsou části počítače správně propojeny Umí správně přenastavit systém nebo aplikaci dle jeho libosti Při chybovém chování počítače nebo aplikace zvládne aplikaci ukončit a následně správně spustit	Propojení jednotlivých částí PC Postupy při řešení problému s užíváním digitálních technologií
I-9-4-05 dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení	Umí se bezpečně pohybovat na internet Správně používá některé služby internet Diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu	Bezpečnost užívání digitálních technologií Digitální stopa