

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

pro základní vzdělávání

ŠKOLA - ZÁKLAD ŽIVOTA

č. j.: 272/2007



DODATEK č. 1 NOVÁ INFORMATIKA

Základní škola a mateřská škola Jankov, okres Benešov

Vydán dne 18. 6. 2022
Platnost od 1. 9. 2022

podpis ředitele školy

4. Učební plán ZŠ Jankov od 1. 9. 2022

Vzdělávací oblasti	Vzdělávací obory	Vyučovací předmět	1. stupeň							2. stupeň					
								1. - 5. ročník						6. - 9. ročník	
								naše dotace	Minim. čas. dotace					naše dotace	Minim. čas. dotace
Jazyk a jazyková komunikace	Český jazyk a literatura	Český jazyk	9 (D)	9 (2D)	7 (D)	7 (D)	7 (D)	39	33	5 (D)	4	4 (D)	4	17	15
	Cizí jazyk	Anglický jazyk	1 (D)	1 (D)	3	3	3	11	9	3	3	4 (D)	4 (D)	14	12
	Další cizí jazyk											3	3	6	6
Matematika a její aplikace		Matematika	4	4	5 (D)	5 (D)	5 (D)	23	20	4	4 (D)	4	4	16	15
Informatika		Informatika				1	1	2	1	1	1 (D)	1	1 (D)	4 (3)	4 (1)
Člověk a jeho svět	Prvouka		2	2	3			13	11						
	Přírodověda					3 (D)	3 (D)								
	Vlastivěda														
Člověk a společnost	Dějepis	Dějepis								2 (D)	2	2	2	12	11 (10)
	Výchova k občanství	Občanská výchova								1	1	1	1		
Člověk a příroda	Fyzika	Fyzika								2 (D)	2 (D)	1	2	26	21 (20)
	Chemie	Chemie										2	2 (D)		
	Přírodopis	Přírodopis								2	2 (D)	2	2		
	Zeměpis	Zeměpis								2	2	2 (D)	1		
Umění a kultura	Hudební výchova	Hudební výchova	1	1	1	1	1	12	12	1	1	1	1	10	10 (9)
	Výtvarná výchova	Výtvarná výchova	1	1	1	2	2			2	2	1	1		
Člověk a zdraví	Výchova ke zdraví	Výchova ke zdraví						10	10	1	1	1	1 (D)	12	10
	Tělesná výchova	Tělesná výchova	2	2	2	2	2			2 (D)	2	2	2		
Člověk a svět práce		Pracovní činnosti	1	1	1	1	1	5	5	1 (D)	1	1	1	4	3
Průřezové téma		Osobnostní a sociální výchova			1 (D)	1 (D)	1 (D)	3		1 (D)	1 (D)			2	
Disponibilní časová dotace			2	3	3	4	4	16	16	6	5	3	4	18	18
minimální počet hodin v ročníku			18	18	22	22	22			28	28	30	30		
maximální počet hodin v ročníku			22	22	26	26	26			30	30	32	32		
Celková časová dotace			21	21	24	26	26	118	118	30	29	32	32	122	122

Poznámky k učebnímu plánu:

Informatika, Pracovní činnosti, Výchova ke zdraví, Hudeb. výchova, Výtvar. výchova, Občan. výchova mohou být organizovány jako dvouhodinové s periodou 14 dní. Disponibilní hodiny jsou v učebním plánu označeny (D)

Vzdělávací obsah vzdělávacích oborů Cizí jazyk a Další cizí jazyk je možné nahradit v zájmu žáka s příznými podpůrnými opatřeními třetího stupně dle § 16 odst. 2 písm. b) jiným vzdělávacím obsahem v rámci IVP.

Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Další cizí jazyk je možné nahradit v zájmu žáka-cizince vzdělávacím obsahem vzdělávacího oboru Cizí jazyk.

Průřezové téma Osobnostní a sociální výchova je realizováno ve 3. až 7. ročníku jako vyučovací předmět. Nová Informatika dle nařízení č.j.: MŠMT-40117/2020-3 je vyučována ve 4.-6. ročníku od 1. 9. 2022. K tomuto datu šestáci budou mít od 1.9.2024 (tj. v osmé třídě) o jednu hodinu méně (nebudou mít hudební výchovu).

Učební plán ZŠ Jankov od 1. 9. 2023

Vzdělávací oblasti	Vzdělávací obory	Vyučovací předmět	1. stupeň							2. stupeň					
			1. 2. 3. 4. 5.					1. - 5. ročník		6. 7. 8. 9.				6. - 9. ročník	
								naše dotace	Minim. čas. dotace					naše dotace	Minim. čas. dotace
Jazyk a jazyková komunikace	Český jazyk a literatura	Český jazyk	9 (D)	9 (2D)	7 (D)	7 (D)	7 (D)	39	33	5 (D)	4	4 (D)	4	17	15
	Cizí jazyk	Anglický jazyk	1 (D)	1 (D)	3	3	3	11	9	3	3	4 (D)	4 (D)	14	12
	Další cizí jazyk											3	3	6	6
Matematika a její aplikace		Matematika	4	4	5 (D)	5 (D)	5 (D)	23	20	4	4 (D)	4	4	16	15
Informatika		Informatika				1	1	2	2	1	1	1	1 (D)	4 (3)	4 (1)
Člověk a jeho svět		Prvouka	2	2	3			13	11						
		Přírodověda				3 (D)	3 (D)								
		Vlastivěda													
Člověk a společnost	Dějepis	Dějepis								2 (D)	2	2	2	12	11 (10)
	Výchova k občanství	Občanská výchova								1	1	1	1		
Člověk a příroda	Fyzika	Fyzika								2 (D)	2 (D)	1	2	26	21 (20)
	Chemie	Chemie										2	2 (D)		
	Přírodopis	Přírodopis								2	2 (D)	2	2		
	Zeměpis	Zeměpis								2	2 (D)	2 (D)	1		
Umění a kultura	Hudební výchova	Hudební výchova	1	1	1	1	1	12	12	1	1	1	1	10	10 (9)
	Výtvarná výchova	Výtvarná výchova	1	1	1	2	2			2	2	1	1		
Člověk a zdraví	Výchova ke zdraví	Výchova ke zdraví						10	10	1	1	1	1 (D)	12	10
	Tělesná výchova	Tělesná výchova	2	2	2	2	2			2 (D)	2	2	2		
Člověk a svět práce		Pracovní činnosti	1	1	1	1	1	5	5	1 (D)	1	1	1	4	3
Průřezové téma		Osobnostní a sociální výchova			1 (D)	1 (D)	1 (D)	3		1 (D)	1 (D)			2	
Disponibilní časová dotace			2	3	3	4	4	16	16	6	5	3	4	18	18
minimální počet hodin v ročníku			18	18	22	22	22			28	28	30	30		
maximální počet hodin v ročníku			22	22	26	26	26			30	30	32	32		
Celková časová dotace			21	21	24	26	26	118	118	30	29	32	32	122	122

Poznámky k učebnímu plánu:

Informatika, Pracovní činnosti, Výchova ke zdraví, Hudeb. výchova, Výtvar. výchova, Občan. výchova mohou být organizovány jako dvouhodinové s periodou 14 dní. Disponibilní hodiny jsou v učebním plánu označeny (D)

Vzdělávací obsah vzdělávacích oborů Cizí jazyk a Další cizí jazyk je možné nahradit v zájmu žáka s příznávnými podpůrnými opatřeními třetího stupně dle § 16 odst. 2 písm. b) jiným vzdělávacím obsahem v rámci IVP.

Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Další cizí jazyk je možné nahradit v zájmu žáka-cizince vzdělávacím obsahem vzdělávacího oboru Cizí jazyk.

Průřezové téma Osobnostní a sociální výchova je realizováno ve 3. až 7. ročníku jako vyučovací předmět.

Nová Informatika je vyučována ve 4.-7. ročníku. Současní sedmáci budou mít od 1.9.2024 (tj. v osmé třídě) o jednu hodinu méně (nebudou mít hudební výchovu).

Učební plán ZŠ Jankov od 1. 9. 2024

Vzdělávací oblasti	Vzdělávací obory	Vyučovací předmět	1. stupeň							2. stupeň					
			1. 2. 3. 4. 5.					1. - 5. ročník		6. 7. 8. 9.				6. - 9. ročník	
								naše dotace	Minim. čas. dotace					naše dotace	Minim. čas. dotace
Jazyk a jazyková komunikace	Český jazyk a literatura	Český jazyk	9 (D)	9 (2D)	7 (D)	7 (D)	7 (D)	39	33	5 (D)	4	4 (D)	4	17	15
	Cizí jazyk	Anglický jazyk	1 (D)	1 (D)	3	3	3	11	9	3	3	4 (D)	4 (D)	14	12
	Další cizí jazyk											3	3	6	6
Matematika a její aplikace		Matematika	4	4	5 (D)	5 (D)	5 (D)	23	20	4	4 (D)	4	4	16	15
Informatika		Informatika				1	1	2	2	1	1	1	1	4	4
Člověk a jeho svět	Prvouka		2	2	3			13	11						
	Přírodověda					3 (D)	3 (D)								
	Vlastivěda														
Člověk a společnost	Dějepis	Dějepis								2 (D)	2	2	2	12	10
	Výchova k občanství	Občanská výchova								1	1	1	1(D)		
Člověk a příroda	Fyzika	Fyzika								2 (D)	2 (D)	1	2	26	20
	Chemie	Chemie										2	2 (D)		
	Přírodopis	Přírodopis								2	2 (D)	2	2		
	Zeměpis	Zeměpis								2	2 (D)	2 (D)	1		
Umění a kultura	Hudební výchova	Hudební výchova	1	1	1	1	1	12	12	1	1	0	1	9	9
	Výtvarná výchova	Výtvarná výchova	1	1	1	2	2			2	2	1	1		
Člověk a zdraví	Výchova ke zdraví	Výchova ke zdraví						10	10	1	1	1	1 (D)	12	10
	Tělesná výchova	Tělesná výchova	2	2	2	2	2			2 (D)	2	2	2		
Člověk a svět práce		Pracovní činnosti	1	1	1	1	1	5	5	1 (D)	1	1	1	4	3
Průřezové téma		Osobnostní a sociální výchova			1 (D)	1 (D)	1 (D)	3		1 (D)	1 (D)			2	
Disponibilní časová dotace			2	3	3	4	4	16	16	6	5	3	4	18	18
minimální počet hodin v ročníku			18	18	22	22	22			28	28	30	30		
maximální počet hodin v ročníku			22	22	26	26	26			30	30	32	32		
Celková časová dotace			21	21	24	26	26	118	118	30	29	31	32	122	122

Poznámky k učebnímu plánu:
Informatika, Pracovní činnosti, Výchova ke zdraví, Hudeb. výchova, Výtvar. výchova, Občan. výchova mohou být organizovány jako dvouhodinové s periodou 14 dní.
Disponibilní hodiny jsou v učebním plánu označeny (D)
Vzdělávací obsah vzdělávacích oborů Cizí jazyk a Další cizí jazyk je možné nahradit v zájmu žáka s příznávnými podpůrnými opatřeními třetího stupně dle § 16 odst. 2 písm. b) jiným vzdělávacím obsahem v rámci IVP.
Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Další cizí jazyk je možné nahradit v zájmu žáka-cizince vzdělávacím obsahem vzdělávacího oboru Cizí jazyk.
Průřezové téma Osobnostní a sociální výchova je realizováno ve 3. až 7. ročníku jako vyučovací předmět.
Nová **Informatika** je vyučována ve 4.-9. ročníku. **Současní osmáci budou mít od 1.9.2024 o jednu hodinu méně (nebudou mít hudební výchovu).**

4. ročník

Očekávané výstupy RVP Žák:	Očekávané výstupy ŠVP Žák:	Učivo	Průřezová témata	Poznámky
Najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu	- Pojmenuje jednotlivá digitální zařízení, se kterými pracuje, vysvětlí, k čemu slouží - edituje digitální text, vytvoří obrázek - přehraje zvuk, video - pracuje se soubory, složkami - uloží svoji práci do souboru - řeší úkol s použitím schránky - najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje k práci	TC: Digitální technologie <u>Ovládání digitálního zařízení</u> Digitální zařízení, zapnutí a vypnutí aplikace, ovládání myši, kreslení čar, vybarvování, používání ovladačů, ovládání aplikací (schránka, krok zpět, zoom), kreslení bitmapových obrázků, psaní slov na klávesnici, editace textu, otevírání souborů, ukládání práce do souboru, přehrávání zvuku a videa <u>Práce ve sdíleném prostředí</u> Využití digitálních technologií v různých oborech, propojení technologií, internet, sdílení dat, Teams, technické problémy a možná řešení Aplikace Malování, Kalkulačka, Wordpad		
Dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi	- dodržuje pravidla a pokyny při práci s digitálním zařízením - pamatuje si a chrání své heslo - přihlásí se ke svému účtu a odhlásí se z něj - rozpozná zvláštní chování počítače - v případě potřeby přivolá pomoc dospělého			
Propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisejí	- propojí digitální zařízení - uvede bezpečnostní rizika, která s takovým propojením souvisejí - při práci s grafikou a textem přistupuje k datům i na vzdálených počítačích a spouští online aplikace			
		TC: Data, informace a modelování <u>Úvod do kódování a šifrování dat a informací</u> Piktogramy, emodži, kód, šifry, přenos informací Pixel, rastr, rozlišení Tvary, skládání obrázků		
- uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na základě dat	- uvede příklady dat, která ho obklopují - vyslovuje odpovědi na základě dat			
- popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji	- popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji			
- vyčte informace z daného modelu	- sdělí informaci obrázkem - předá informaci zakódovanou pomocí textu nebo čísel - zakóduje a dekoduje jednoduchý obrázek pomocí mřížky - zakóduje a dekoduje text - obrázek složí z daných geometrických tvarů			
		TC: Základy práce s PC I.		

	- poznává jednotlivé části počítače	Části počítače, periferie		
	- ovládá počítač myší, uchopuje objekty myši a přetahuje po pracovní ploše - používá správně levé a pravé tlačítko myši - zvládá dvojklik	Myš, dvojklik		
	- zvládá nástroje kreslení čarou a vybarvování - rozumí principu vyplňování uzavřené plochy při vybarvování v bitmapové grafice - umí dokreslit obrázek pomocí myši a vybarvit - používá nástroj Přímka, Obdélník, Ovál - dokáže měnit tloušťku čáry	Kreslení, počítačová grafika		
	- naučí se hledat na klávesnici písmena, číslice a další znaky - umí napsat písmena, která na klávesnici nejsou - umí používat klávesu Shift - správně používá klávesy Enter, Backspace, Delete - napíše správně jednoduchý krátký text - používá náhled	Textový editor, klávesy		
	- spustí internetový prohlížeč a vyhledá informaci	Internet		
	- pod dohledem vytvoří e-mailový účet - dokáže napsat, zkontrolovat email před odesláním a odeslat e-mail	Elektronická pošta	OSV - Komunikace	
	- ví, že práce s počítačem má i svá zdravotní rizika - uplatňuje zásady správného sezení u počítače	Ochrana zdraví, správné sezení		

5. ročník

Očekávané výstupy RVP Žák:	Očekávané výstupy ŠVP Žák:	Učivo	Průřezová témata	Poznámky
- 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 - doplní posloupnost prvků - v posloupnosti opakujících se prvků nahradí chybný za správný	TC: Data, informace a modelování <u>Úvod do modelování pomocí grafů a schémat</u> Model, schéma, graf, hledání cesty		
- popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji	- pomocí obrázku nebo grafu znázorní jev a vztahy mezi objekty			
- vyčte informace z daného modelu	- pomocí obrázkových modelů řeší zadané problémy			
- v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi	- nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky - určí, jak spolu prvky souvisí	TC: Informační systémy <u>Úvod do informačních systémů</u> Systém, struktura, prvky, vztahy <u>Úvod do práce s daty</u> Data, druhy dat, doplňování tabulky a datových řad, řazení dat, kontrola dat, řazení dat v tabulce		
- pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data	- umístí data správně do tabulky - doplní prvky v tabulce			
- sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů	- přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky	TC: Algoritmizace a programování <u>Základy programování – příkazy, opakující se vzory</u> Příkazy a jejich propojování, opakování příkazů, algoritmus, vlastní bloky, kombinace procedur <u>Základy programování – vlastní bloky, náhoda</u> Čtení programů, programovací projekt, vlastní bloky a jejich vytváření, pevný počet opakování, kreslení čar, náhodné hodnoty,		
- popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení	- vytváří, používá a kombinuje vlastní bloky			
- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program;	- rozpozná opakující se vzory, používá opakování; stanoví, co se bude opakovat kolikrát, kam se příkaz umístí			

rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy	- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program řídící chování postavy, pro chování postavy - používá události ke spuštění činnosti postav	Změna vlastnosti postavy pomocí příkazu, hledání chyb <u>Základy programování – postavy a události</u> Ovládání pohybu postav, spouštění pomocí události, čtení programů, animace střídáním obrázků, programovací projekt		
- ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu	- v programu najde a opraví chyby - upraví program pro obdobný problém			
		TC: Základy práce s PC II.		
	- s jistotou používá všechna česká písmena na klávesnici - naučí se základní editaci textu včetně mazání znaků - rozumí pojmu formát písma, odstavce - umí označit text, měnit font, velikost, řez, barvu písma - odliší nadpis a důležité údaje v textu - při psaní používá interpunkční znaménka a mezery v textu - umí zarovnat text, používá odrážky - do textu umí vložit obrázek, změnit jeho velikost - naučí se používat klávesové zkratky CTRL+C, CTRL+V, CTRL+F - zvládne podle instrukcí přepínat mezi českou a anglickou klávesnicí	Textový editor, formát písma a odstavce, kopírování a vkládání textu a obrázku, interpunkční znaménka Druhy klávesnic		
	- zvládne vyhledat správnou informaci na internetu a použít ji ve vlastní práci - je schopen vyhledat, stáhnout a uložit obrázek - seznámí se s mapami na internetu	Internet, vyhledávání, příkazový řádek, stahování a ukládání informací, mapy		
	- zvládá bezpečně odeslat email - pamatuje na bezpečnost a ochranu dat při práci - učí se udržovat pořádek v emailové poště - rozumí pojmu „spam“	Elektronická pošta, hesla, ochrana dat, spam		
	- dokáže ukládat soubory na vhodná místa v počítači, příp. na USB flash disk - pomocí Průzkumníku otevře soubor - umí zkopírovat soubor z jedné složky do druhé	Práce se soubory, průzkumník, USB flash disk		
	- umí doplnit údaje do připravené tabulky, do formuláře	Práce s tabulkou		

6. ročník

Očekávané výstupy RVP Žák:	Očekávané výstupy ŠVP Žák:	Učivo	Průřezová témata	Poznámky
- 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 základních geometrických tvarů - zjednoduší zápis textu a obrázku, pomocí kontrolního součtu ověří úplnost zápisu - ke kódování využívá i binární čísla	TC: Data, informace a modelování <u>Kódování a šifrování dat a informací</u> 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		
- 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 nebo grafů	TC: Informační systémy <u>Práce s daty</u> Data v tabulce a v grafu, 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, <u>Informační systémy</u> Školní informační systém – uživatelé, činnosti, práva		
- sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu	- sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu			
- vysvětlí účel informačních systémů, které používá, identifikuje jejich jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi; zvažuje možná rizika při navrhování i užívání	- 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			

informačních systému				
- ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos	- nainstaluje a odinstaluje aplikaci - uloží textové, grafické, zvukové a multimediální soubory - vybere vhodný formát pro uložení dat	TC: Digitální technologie <u>Počítače</u> Datové a programové soubory, správa souborů, struktura složek, instalace aplikací, školní počítačová síť, fungování a služby internetu, email, přístup k datům, metody zabezpečení přístupu, role a přístupová práva (vidět obsah, číst obsah, měnit obsah, měnit práva) Postup při řešení problému a digitálním zařízením (nepropojení, program bez odezvy, špatné nastavení, hlášení a dialogová okna		
- vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky	- vytvoří jednoduchý model domácí sítě; popíše která zařízení jsou připojena do školní sítě - spravuje sdílení souborů - pomocí modelu znázorní cestu e-mailové zprávy			
- poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače	- ukončí program bez odezvy			
- dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení	- porovná různé metody zabezpečení účtů - zkontroluje, zda jsou části počítače správně propojeny, nastavení systému nebo aplikace			
		TC: Základy práce s PC III.		
	- vytvoří referát, prezentaci	Textový editor, Powerpoint		
	- vytvořenou práci správně uloží, případně vytiskne			
	- učí se používat neviditelné znaky			
	- zná a učí se používat další klávesové zkratky			
	- dokáže odeslat email s přílohou	Elektronická pošta		
	- naučí se vytvářet jednoduchou tabulku	Excel		
	- vytvoří podle pokynů z dat tabulky graf			
	- používá mapy k trasám výletu	Práce s aplikacemi		
	- dodržuje zásady bezpečnosti při práci s počítačem	Bezpečnost práce s počítačem		

7. ročník

Očekávané výstupy RVP Žák:	Očekávané výstupy ŠVP Žák:	Učivo	Průřezová témata	Poznámky
Po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen	- po přečtení programu vysvětlí, co vykoná	TC: Algoritmizace a programování <u>Programování – opakování a vlastní bloky</u> (vytvoření programu, opakování, podprogramy) <u>Programování – podmínky, postavy a události</u> (opakování s podmínkou; události, vstupy; objekty a komunikace mezi nimi)		
Vybere z více možností vhodný algoritmus pro řešení problém a svůj výběr zdůvodní; upraví daný algoritmus pro jiné problémy, navrhne různé algoritmy pro řešení problému	- diskutuje různé programy pro řešení problému - vybere z více možností vhodný program pro řešení problém a svůj výběr zdůvodní - hotový program upraví pro řešení příbuzného problému			
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 program, dbá na jeho čitelnost a přehlednost - používá cyklus s pevným počtem opakování, rozezná, zda má být příkaz uvnitř nebo vně opakování - vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech - používá podmínky pro ukončení opakování, rozezná, kdy je podmínka splněna - spouští program myši, klávesnicí, interakcí postav			
Ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu	- ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby			

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	TC: Data, informace a modelování <u>Modelování pomocí grafů a schémat</u> (standardizovaná schémata a modely; ohodnocené grafy, minimální cesta grafu, kostra grafu; orientované grafy, automaty; modely, paralelní činnost)		
Zhodnotí, zda jsou v modelu všechna data potřebná k řešení problému; vyhledá chybu v modelu a opraví ji				
		TC: Základy práce s PC IV.		
	- upevňuje získané uživatelské dovednosti - podílí se na vytváření dlouhodobých projektů	Opakování a upevňování dovedností	MEV – Tvorba mediálních sdělení	
	- pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví - respektuje autorská práva	Informační etika Ochrana práv k duševnímu vlastnictví Copyright		
	- chrání si svá osobní data při práci s internetem a zvažuje, kdy je zveřejnit	Ochrana osobních dat	OSV – Komunikace	
	- pracuje s vybranými aplikacemi - naučí se psát všemi deseti	Psaní všemi deseti		

8. ročník

Očekávané výstupy RVP Žák:	Očekávané výstupy ŠVP Žák:	Učivo	Průřezová témata	Poznámky
Po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen	- po přečtení programu vysvětlí, co vykoná	TC: Algoritmizace a programování <u>Programování – větvení, parametry a proměnné</u> (Větvení programu, rozhodování; grafický výstup, souřadnice; podprogramy s parametry; proměnné)		
Vybere z více možností vhodný algoritmus pro řešení problém a svůj výběr zdůvodní; upraví daný algoritmus pro jiné problémy, navrhne různé algoritmy pro řešení problému	- diskutuje různé programy pro řešení problému - hotový program upraví pro řešení příbuzného problému			
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 - používá podmínky pro větvení programu, rozezná, kdy je podmínka splněna - spouští program myši, klávesnicí, interakcí postav - používá souřadnice pro programování postav - používá parametry v blocích, ve vlastních blocích - vytvoří proměnnou, změni její hodnotu, přečte a použije její hodnotu			
Ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu	- ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby			
Vymezí problém a určí, jak při jeho řešení využije evidenci dat; na základě doporučeného i vlastního návrhu sestaví tabulku pro evidenci dat a nastaví	- používá k výpočtům funkce pracující s číselnými a textovými vstupy (průměr, maximum, pořadí, zleva, délka, počet, když) Řeší problémy výpočtem s daty	TC: Informační systémy <u>Hromadné zpracování dat</u> (Relativní a absolutní adresy buněk, použití vzorců u různých typů dat, funkce s číselnými vstupy, funkce		

pravidla a postupy pro práci se záznamy v evidenci dat	- připíše do tabulky dat nový záznam	s textovými vstupy, vkládání záznamu do databázové tabulky,		
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 - 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	řazení dat v tabulce, filtrování dat v tabulce, zpracování výstupů z velkých souborů dat)		
		TC: Základy práce s PC V.		
	- vyvaruje se negativních vlivů práce s PC na své zdraví - vyhledá informace, jak je omezit	PC a jeho vliv na zdraví		
	- dodržuje běžné zvyklosti psaní zpráv elektronickou poštou	Elektronická pošta, emailová etiketa	OSV – Komunikace	
	- upevní si dovedností v textovém editoru - je schopen se dlouhodobě věnovat danému tématu a adekvátně ho zpracovat různým způsobem, ve skupině i samostatně	Práce na projektech, textový editor, ppt		

9. ročník

Očekávané výstupy RVP Žák:	Očekávané výstupy ŠVP Žák:	Učivo	Průřezová témata	Poznámky
Rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení	- řeší problémy sestavením algoritmu	TC: Algoritmizace a programování <u>Programovací projekty</u> (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)		
Vybere z více možností vhodný algoritmus pro řešení problém a svůj výběr zdůvodní; upraví daný algoritmus pro jiné problémy, navrhne různé algoritmy pro řešení problému	- diskutuje různé programy pro řešení problému - vybere z více možností vhodný program pro řešení problém a svůj výběr zdůvodní - hotový program upraví pro řešení příbuzného problému			
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 - řeší problém jeho rozdělením na části pomocí vlastních bloků			
Ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu	- zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám uživatelů a dopady na ně - ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby			
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 - popíše, jak fungují vybrané technologie z okolí, které považuje za inovativní	TC: Digitální technologie <u>Digitální technologie</u> (Hardware a software; počítač a jeho součásti; operační systémy; smart technologie, virtuální realita; síť; internet, web; bezpečnost, rizika, útoky, zabezpečení počítače, firewall, zálohování a archivace dat; digitální identita, digitální stopa, sociální síť, cookies		

Ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos	- na příkladu ukáže, jaký význam má komprese dat			
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 - vysvětlí vrstevníkovi, jak fungují některé služby internetu			
Poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače	- poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače			
Dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení	- diskutuje o cílech a metodách hackerů - vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat - diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu		OSV - Komunikace	
		TC: Základy práce s PC VI.		
	- aktivně využívá a aplikuje všechny získané dovednosti při své práci - prezentuje vhodným a přiměřeným způsobem svou osobu, školu, obec	Internet, textový editor, ppt, počítačová grafika	MEV – Stavba mediálních sdělení MEV – Stavba mediálních sdělení	
	- pracuje s vybranými aplikacemi	Internet, aplikace		
	- chápe rizika závislosti na PC - zhodnotí klady a zápory počítačových her	Psychologická a sociální rizika práce na PC, počítačové hry, rizikové skupiny		