



**Základní škola Ostrava – Poruba, Dětská 915,
příspěvková organizace**

IČ 64628329, DIČ CZ-64628329, bankovní spojení: ČS a.s., č.ú. 1649372399/0800
Adresa: Dětská 915/2, Poruba, 708 00 Ostrava, tel.: 596911201, tel., fax.: 596915491
Datová schránka: 4epmqtg



Dodatek k ŠVP č. 2

TVOŘIVÁ ŠKOLA – ŠKOLA PRO ŽIVOT

Školní vzdělávací program pro základní vzdělávání

Razítko školy

Č. j.

Pedagogickou radou projednáno dne: 7. 6. 2022

Mgr. Zuzana Škapová, ředitelka školy

Školskou radou schváleno dne: 7. 6. 2022

Adéla Hradilová, předsedkyně Školské rady

Platnost od 1. 9. 2022

Tento dodatek se vydává z důvodu změny učebního plánu pro 2. stupeň ZŠ a změny vzdělávacích obsahů vyučovacích předmětů tak, aby byly v souladu s Rámcovým vzdělávacím programem základního vzdělávání platném od září 2021 (dále jen RVP ZV).

1. V kapitole (4) Učební plán, podkapitola (4.2.) Učební plán pro 6. – 9. ročník (viz příloha 1) se mění v souladu s platným RVP ZV název Vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie na Informatika a mění se minimální časová dotace této vzdělávací oblasti z 1 na 4 hodiny, tzn., že předmět Informatika se bude nově vyučovat ve všech ročnících 2. stupně ZŠ.

V souladu s RVP ZV se proto o 1 hodinu snižuje minimální časová dotace vzdělávacích oblastí Člověk a společnost, Člověk a příroda a Umění a kultura.

Zvýšením počtu hodin Informatiky by žáci sportovních tříd překročili maximální počet celkové povinné časové dotace (122 hodin), proto musela být snížena o 4 hodiny časová dotace Sportovní přípravy. V návaznosti na tuto skutečnost se snížila dotace všech Doplňujících volitelných a povinných oborů a byl snížen jejich počet.

O takto získané 4 disponibilní hodiny byly posíleny vzdělávací oblasti Člověk a společnost (1 disponibilní hodina) a Člověk a příroda (3 disponibilní hodiny).

Ve vzdělávací oblasti Člověk a svět práce byla přesunuta 1 vyučovací hodina předmětu Praktické činnosti z devátého do osmého ročníku. Předmět Praktické činnosti obsahuje povinný tematický okruh Svět práce a vzhledem k jeho zaměření na výběr budoucího povolání je lepší ho zařadit do 8. ročníku, aby si mohli žáci lépe rozmyslet, na kterou střední školu si podají v 9. ročníku přihlášku.

2. Kapitola 5. 3. 1. Informatika se mění takto

2. stupeň ZŠ

Obsahové vymezení vyučovacího předmětu

Na 2. stupni žáci rozvíjejí znalosti získané na 1. stupni. Učí se analyzovat problém a vybírat aspekty, které jsou podstatné pro jeho řešení. Vytváří postupy vhodné pro automatizaci. Učí se zpracovávat velké i nesourodé soubory dat. Poznávají, jak digitální technologie fungují, chápou základní principy kódování. Učí se vyvíjet funkční technická řešení problémů, testují prototypy a postupně je vylepšují

Na 2. stupni je obsah rozdělen rovněž do čtyř oblastí:

1. Data, informace a modelování
2. Algoritmizace a modelování
3. Informační systém
4. Digitální technologie

Časové vymezení vyučovacího předmětu

ročník	6.	7.	8.	9.	celkem
časová dotace	1	1	1	1	4

Organizační vymezení vyučovacího předmětu

Výuka probíhá na počítačích či noteboocích s myší, buď v PC učebně, nebo v běžné učebně s přenosnými notebooky, s připojením k internetu. Některá témata probíhají bez počítače. Ve výuce jsou používány robotické stavebnice, iPady, 3D brýle s virtuální realitou, 3D tiskárny. V řadě činností preferujeme práci žáků ve dvojicích u jednoho počítače, aby docházelo k diskusi a spolupráci.

Výchovné a vzdělávací strategie zůstávají beze změny.

3. Vzdělávací obsah předmětu Informatika pro 6. – 9. ročník se mění v souladu s RVP ZV platném od září 2021 (viz příloha 2)

4. V Příloze ŠVP č. 2: Vzdělávací obsah pro II. stupeň ZŠ, byly v souladu s redukcí vzdělávacího obsahu vzdělávacích oborů v platném RVP ZV zredukovány očekávané výstupy a rozsah učiva jednotlivých vzdělávacích oborů.

5. Kapitola 3.2 ŠVP je doplněna takto:

7. KOMPETENCE DIGITÁLNÍ

pomáhat žákům orientovat se v digitálním prostředí a vést je k bezpečnému, sebejistému, kritickému a tvořivému využívání digitálních technologií při práci, při učení, ve volném čase i při zapojování do společnosti a občanského života.

Učíme žáky ovládat digitální zařízení a využívat je při učení i při zapojení do života školy.

Chceme, aby vyhledávali a kriticky posuzovali informace, spravovali data.

Snažíme se seznamovat žáky s novými technologiemi tím, že je používáme ve výuce – 3D brýle pro virtuální realitu, audiovizuální učebnu pro výuku cizích jazyků, 3D tiskárnu

Upozorňujeme žáky na rizika používání digitálních technologií s ohledem na jejich fyzické a duševní zdraví.

Příloha 1 Dodatku č. 2 ŠVP – Učební plán pro 6. – 9. ročník

Vzdělávací oblasti (obory)	ročník								Min. časová dotace	Disp. Hod.	ŠVP
	6.		7.		8.		9.				
Jazyk a jazyková komunikace									33	1	34
Český jazyk a literatura Čj	4	3+1	4	4	15			16			
Anglický jazyk Aj	3	3	3	3	12			12			
Německý jazyk Nj			3	3	6			6			
Matematika a její aplikace									15	2	17
Matematika M	3+1	4	4+1	4	15			17			
Informatika									4	0	4
Informatika Inf	1	1	1	1				4			
Člověk a společnost									10	1	11
Dějepis D	2	2	1	1+1				7			
Výchova k občanství Vko	1	1	1	1				4			
Člověk a příroda									20	6	26
Fyzika F	1+1	2	2	1+1				8			
Chemie Ch			2	1+1				4			
Přírodopis Př	2	1+1	1+1	1				7			
Zeměpis Z	2	2	1+1	1				7			
Umění a kultura									9	0	9
Hudební výchova Hv	1	1	1	1				4			
Výtvarná výchova Vv	2	2		1				5			
Člověk a zdraví									10	0	10
Výchova ke zdraví V kz	1	1						2			
Tělesná výchova Tv	2	2	2	2				8			
Člověk a svět práce									3	0	3
Praktické činnosti Pč	1	1	1					3			
Celkem základní									28		
Doplňující obory povinné											
Ochrana životního prostředí Ožp	1										
Dějiny a současnost Ds				1							
Konverzace v AJ Kaj				1		1					
Doplňující obory volitelné											
Sportovní příprava Sv		2	2		2		2				
Volitelný předmět Vp	1		2	0		1					
Celkem v ročníku									122	18	122

5.3.1 Informatika

6. ročník

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY Z RVP ZV	DÍLČÍ VÝSTUPY	UČIVO	TEMATICKÉ OKRUHY PRŮŘEZOVÉHO TÉMATU	PŘESAHY, VAZBY, ROZŠÍŘUJÍCÍ UČIVO, POZNÁMKY
Žák:				
DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ				
I-9-1-01 I-9-1-02	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	OSV – osobnostní rozvoj – kreativita (pružnost nápadů, originalita)	Diskuse, dramatizace, heuristický rozhovor, badatelské aktivity, problémové úkoly, samostatná práce, práce ve dvojicích/skupinách
INFORMAČNÍ SYSTÉMY				
I-9-3-01 I-9-3-04	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 		

	<ul style="list-style-type: none"> • propojí data z více tabulek či grafů • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Školní informační systém, uživatelé, činnosti, práva, databázové relace 		
<i>ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ</i>				
I-9-2-01 I-9-2-03 I-9-2-05 I-9-2-06	<ul style="list-style-type: none"> • 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 výběr zdůvodní 	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvoření programu • Opakování • Podprogramy 		

5.3.1 Informatika

7. ročník

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY Z RVP ZV	DÍLČÍ VÝSTUPY Žák:	UČIVO	TEMATICKÉ OKRUHY PRŮŘEZOVÉHO TÉMATU	PŘESAHY, VAZBY, ROZŠÍŘUJÍCÍ UČIVO, POZNÁMKY
ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ				
I-9-2-01 I-9-2-03 I-9-2-05 I-9-2-06	<ul style="list-style-type: none"> • v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému • po přečtení programu vysvětlí, co vykoná • ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby • používá podmínky pro větvení programu, rozezná, kdy je podmínka splněna • spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav • používá souřadnice pro programování postav • používá parametry v blocích, ve vlastních blocích • vytvoří proměnnou, změní její hodnotu, přečte a použije její hodnotu • diskutuje různé programy pro řešení problému • hotový program upraví pro řešení příbuzného problému 	<ul style="list-style-type: none"> • Opakování s podmínkou • Události, vstupy • Objekty a komunikace mezi nimi • Větvení programu, rozhodování • Grafický výstup, souřadnice • Podprogramy s parametry • Proměnné 	OSV – osobnostní rozvoj – kreativita (pružnost nápadů, originalita)	Samostatná práce ve dvojici, diskuse, objevování, experiment, problémová výuka, praktické činnosti

DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ

I-9-1-03 I-9-1-04	<ul style="list-style-type: none">• 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	<ul style="list-style-type: none">• Standardizovaná schémata a modely• Ohodnocené grafy, minimální cesta grafu, kostra grafu• Orientované grafy, automaty• Modely, paralelní činnost		Diskuse, badatelská výuka, problémové úlohy, samostatná práce, práce ve dvojicích/skupinách
DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE				
I-9-4-02 I-9-4-03 I-9-4-04 I-9-4-05	<ul style="list-style-type: none">• nainstaluje a odinstaluje aplikaci• uloží textové, grafické, zvukové a multimediální soubory• vybere vhodný formát pro uložení dat• vytvoří jednoduchý model domácí sítě; popíše, která zařízení jsou připojena do školní sítě• porovná různé metody zabezpečení účtů• spravuje sdílení souborů• pomocí modelu znázorní cestu e-mailové zprávy• zkontroluje, zda jsou části počítače správně propojeny, nastavení systému či aplikace, ukončí program bez odezvy	<ul style="list-style-type: none">• Datové a programové soubory a jejich asociace v operačním systému• Správa souborů, struktura složek• Instalace aplikací• Domácí a školní počítačová síť• Fungování a služby internetu• Princip e-mailu• Metody zabezpečení přístupu k datům• Role a jejich přístupová práva (vidět obsah, číst obsah, měnit obsah, měnit práva)• Postup při řešení problému s digitálním zařízením (např. nepropojení, program bez odezvy, špatné nastavení, hlášení / dialogová okna)		Diskuse, praktické činnosti, ukázky, výklad

5.3.1 Informatika

8. ročník

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY Z RVP ZV	DÍLČÍ VÝSTUPY Žák:	UČIVO	TEMATICKÉ OKRUHY PRŮŘEZOVÉHO TÉMATU	PŘESAHY, VAZBY, ROZŠÍŘUJÍCÍ UČIVO, POZNÁMKY
ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ				
I-9-2-02 I-9-2-03 I-9-2-05 I-9-2-06	<ul style="list-style-type: none"> • podle návodu nebo vlastní tvořivosti sestaví robota • upraví konstrukci robota tak, aby plnil modifikovaný úkol • vytvoří program pro robota a otestuje jeho funkčnost • přečte program pro robota a najde v něm případné chyby • ovládá výstupní zařízení a senzory robota • vyřeší problém tím, že sestaví a naprogramuje robota • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Sestavení a oživení robota • Sestavení programu s opakováním, s rozhodováním • Používání výstupních zařízení robota (motory, displej, zvuk) • Používání senzorů (tlačítka, vzdálenost, světlo/barva) • Čtení programu • Projekt Můj robot • 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 dvou Micro:bitů pomocí kabelu a bezdrátově • Připojení a ovládání externích zařízení z Micro:bitu 	OSV – osobnostní rozvoj – kreativita (pružnost nápadů, originalita)	Praktické činnosti, samostatná práce, projektová výuka, experiment

INFORMAČNÍ SYSTÉMY

I-9-3-03 I-9-3-02	<ul style="list-style-type: none">• při tvorbě vzorců rozlišuje absolutní a relativní adresu buňky• používá k výpočtům funkce pracující s číselnými a textovými vstupy (průměr, maximum, pořadí, zleva, délka, počet, když)• řeší problémy výpočtem s daty• připíše 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	<ul style="list-style-type: none">• 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		Samostatná práce, problémová výuka, projekt
------------------------------------	--	--	--	---

5.3.1 Informatika

9. ročník

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY Z RVP ZV	DÍLČÍ VÝSTUPY Žák:	UČIVO	TEMATICKÉ OKRUHY PRŮŘEZOVÉHO TÉMATU	PŘESAHY, VAZBY, ROZŠÍŘUJÍCÍ UČIVO, POZNÁMKY
ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ				
I-9-2-02 I-9-2-03 I-9-2-05 I-9-2-06	<ul style="list-style-type: none"> • řeší problémy sestavením algoritmu • v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému • po přečtení programu vysvětlí, co vykoná • ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby • diskutuje různé programy pro řešení problému • vybere z více možností vhodný program pro řešený problém 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	OSV – osobnostní rozvoj – kreativita (pružnost nápadů, originalita)	Samostatná práce, praktické činnosti, diskuse, projektová výuka

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

<p>I-9-4-01 I-9-4-02 I-9-4-03 I-9-4-04 I-9-4-05</p>	<ul style="list-style-type: none">• 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• na příkladu ukáže, jaký význam má komprese dat• popíše, jak fungují vybrané technologie z okolí, které považuje za inovativní• na schematickém modelu popíše princip zasílání dat po počítačové síti• vysvětlí vrstevníkovi, jak fungují některé služby internetu• diskutuje o cílech a metodách hackerů• vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat• diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu	<p>Hardware a software</p> <ul style="list-style-type: none">• Složení současného počítače a principy fungování jeho součástí• Operační systémy: funkce, typy, typické využití• Kompresce a formáty souborů• Fungování nových technologií kolem mě (např. smart technologie, virtuální realita, internet věcí, umělá inteligence) <p>Sítě</p> <ul style="list-style-type: none">• Typy, služby a význam počítačových sítí• Fungování sítě: klient, server, switch, paketový přenos dat, IP adresa• Struktura a principy Internetu, datacentra, cloud• Web: fungování webu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz/URL• Princip cloudové aplikace (např. e-mail, e-shop, streamování) <p>Bezpečnost</p> <ul style="list-style-type: none">• Bezpečnostní rizika: útoky (cíle a metody útočníků), nebezpečné aplikace a systémy• Zabezpečení počítače a dat: aktualizace, antivir, firewall, zálohování a archivace dat		<p>Projektová výuka, samostatná/skupinová práce</p>
--	---	---	--	---

		Digitální identita <ul style="list-style-type: none">• Digitální stopa: sledování polohy zařízení, záznamy o přihlašování a pohybu po internetu, sledování komunikace, informace o uživateli v souboru (metadata); sdílení a trvalost (nesmazatelnost) dat• Fungování a algoritmy sociálních sítí, vyhledávání a cookies		
--	--	--	--	--