

Základní škola Čelákovice, Kostelní 457, příspěvková organizace

Dodatek č. 1

Dodatek školního vzdělávacího programu pro základní vzdělávání

Škola vzájemného porozumění

Verze ŠVP: 20180901

30. 6. 2023

Dodatek Školního vzdělávacího programu

Název školního vzdělávacího programu: Školní vzdělávací program pro základní vzdělávání

Škola vzájemného porozumění

Verze ŠVP: 20180901

Škola: Základní škola Čelákovice, Kostelní 457, příspěvková organizace

Ředitel školy: Ing. Jiří Kyliánek

Koordinátoři ŠVP ZV: Mgr. Iveta Cée, Mgr. Pavlína Hrušková

Platnost dokumentu: od 1. září 2023 do 31. srpna 2024

Projednáno ve školské radě:

Projednáno v pedagogické radě:

V Čelákovicích dne 30. června 2023

Ing. Jiří Kyliánek, ředitel školy

razítko školy

1. Úvodní informace o Dodatku	4
2. Změny a doplnění ŠVP	4
3.2 Výchovné a vzdělávací strategie	4
4.1 Učební plán – Celkové dotace	5
Přehled hodinových dotací pro 1. stupeň ve šk. roce 2023/2024	5
Přehled hodinových dotací pro 2. stupeň ve šk. roce 2023/2024	6
4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu.....	6
Poznámky k učebnímu plánu 1. stupně:	7
Poznámky k učebnímu plánu 2. stupně:	7
5.4 Matematika	8
5.5 Informatika	8
Charakteristika předmětu:.....	8
Cílové zaměření vzdělávací oblasti:	9
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu:	10
Mezipředmětové vazby:.....	10
Průřezová témata:	10
Rozvíjení kompetencí:	10
Učební osnovy:	12
Nová Informatika 1. stupeň	12
Ročník 1. – 3. – do zahájení výuky informatiky.....	12
Ročník 4.....	12
Ročník 5.....	14
Nová Informatika 2. stupeň	17
Ročník 6.....	17
Ročník 7.....	20
Ročník 8.....	23
Ročník 9.....	27
5.7 Přírodověda.....	31
5.9 Výchova k občanství.....	31
5.19 Pracovní činnosti	31
5.20 Administrativa	31
5.21 Domácnost	31
5.22 Volitelný předmět SvP.....	31
Příloha č. 1 Přejídné období.....	32

1. Úvodní informace o Dodatku

Ve školním roce 2023/2024 v souladu s revidovaným Rámcovým vzdělávacím programem pro základní vzdělávání, vydaným Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy v roce 2021, zavádíme vzdělávací oblast Informatika a rozvoj digitální gramotnosti žáků zařazujeme na úroveň klíčové kompetence.

Předmět Informatika budeme nově vyučovat ve 4. a 5. ročníku I. stupně a ve všech ročnících II. stupně.

Postupný náběh Informatiky v následujících školních letech je obsahem Přílohy č.1, tohoto Dodatku.

Ustanovení ve školním vzdělávacím programu, která nejsou tímto Dodatkem dotčena, zůstávají beze změny.

Tímto Dodatkem se od 1. 9. 2023 doplňuje a rozšiřuje Školní vzdělávací program - Verze 20180901, Základní školy Čelákovice, Kostelní 457, příspěvková organizace takto:

2. Změny a doplnění ŠVP

3.2 Výchovné a vzdělávací strategie

Nově zařazujeme Digitální kompetence a s tím spojené Výchovné a vzdělávací strategie, kterými tyto kompetence u žáků rozvíjíme:

Kompetence digitální	<ul style="list-style-type: none">• umožňujeme žákům v konkrétních výukových situacích využívat digitální technologie, učíme je používat vhodné postupy, vyhledávat, třídit, ověřovat a vyhodnocovat relevantní digitální data, informace a obsah, motivujeme je k vytváření osobního vzdělávacího prostředí a archivů odpovídajících digitálních zdrojů• vedeme žáky k využití digitálních technologií při učení (plánování, organizaci, monitorování a hodnocení vlastního procesu učení), při sledování a evidování vlastního pokroku (portfolia) a při sdílení nových poznatků a kreativních řešení• zařazujeme do výuky aktivity, které motivují žáky k užívání digitálních technologií tvůrčím a inovativním způsobem, k nalézání, porovnávání a vyhodnocování různých variant řešení a k prezentování a sdílení záměrů, postupů a výsledků samostatné i skupinové• vedeme žáky k respektování a dodržování právních norem v digitálním prostředí včetně norem týkajících se osobních údajů a duševního vlastnictví; vedeme žáky k vnímání a vyhodnocování rizik spojených s používáním digitálních technologií a ukazujeme jim, jak čelit s nimi spojeným sociálně patologickým jevům
----------------------	---

4.1 Učební plán – Celkové dotace

Přehled hodinových dotací pro 1. stupeň ve šk. roce 2023/2024

Vzdělávací oblast	Předmět	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	Dotace 1. stupeň
Jazyk a jazyková komunikace	Český jazyk a literatura	7+2	7+3	6+2	7+1	6+1	33+9
	Anglický jazyk	-	-	3	3	3	9
	Další cizí jazyk	-	-	-	-	-	-
Matematika a její aplikace	Matematika	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	20+5
Informatika	Informatika	-	-	-	1	1	2
Člověk a jeho svět	Prvouka	1	2	2	-	-	5
	Přírodověda	-	-	-	1	1+1	2+1
	Vlastivěda	-	-	-	2	2	4
Člověk a společnost	Dějepis	-	-	-	-	-	-
	Výchova k občanství	-	-	-	-	-	-
Člověk a příroda	Fyzika	-	-	-	-	-	-
	Chemie	-	-	-	-	-	-
	Přírodopis	-	-	-	-	-	-
	Zeměpis	-	-	-	-	-	-
Umění a kultura	Hudební výchova	1	1	1	1	1	5
	Výtvarná výchova	1	1	2	2	1+1	7+1
Člověk a zdraví	Výchova ke zdraví	-	-	-	-	-	-
	Tělesná výchova	2	2	2	2	2	10
Člověk a svět práce	Pracovní činnosti	1	1	1	1	1	5
Disponibilní hodinová dotace							102+16

Přehled hodinových dotací pro 2. stupeň ve šk. roce 2023/2024

Vzdělávací oblast	Předmět	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	Dotace 2. stupeň
Jazyk a jazyková komunikace	Český jazyk a literatura	4+1	4+1	4+1	3+1	15+4
	Anglický jazyk	3	3	3	3	12
	Další cizí jazyk	-	2+1	2	2	6+1
Matematika a její aplikace	Matematika	3+1	4+1	4+1	4+1	15+4
Informatika	Informatika	1	1	1	1	4
Člověk a jeho svět	Prvouka	-	-	-	-	-
	Přírodověda	-	-	-	-	-
	Vlastivěda	-	-	-	-	-
Člověk a společnost	Dějepis	1+1	1+1	1+1	2	9*+3
	Výchova k občanství	1	1	1	1*	
Člověk a příroda	Fyzika	1	1+1	1+1	1+1	20+5
	Chemie	-	-	2	2	
	Přírodopis	1+1	2	1	1	
	Zeměpis	2	2	2	1+1	
Umění a kultura	Hudební výchova	1	1	1	1	9+1
	Výtvarná výchova	2	1	1	1+1	
Člověk a zdraví	Výchova ke zdraví	1	-	1	-	10
	Tělesná výchova	2	2	2	2	
Člověk a svět práce	Pracovní činnosti	1	-	1	1	3
Disponibilní hodinová dotace						103*+18

*Během postupného náběhu Informatiky, tzn. ve šk. letech 23/24, 24/25 a 25/26, musí mít 9. ročníky o hodinu VO méně, aby nepřekročily maximální časovou dotaci během 2. stupně. Od šk. roku 26/27 je počítáno v 9. ročníku se 2 hodinami VO.

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Informatika

Předmět Informatika se zaměřuje především na rozvoj informatického myšlení a na porozumění základním principům digitálních technologií. Je založena na aktivních činnostech, při kterých žáci využívají informatické postupy a pojmy. Poskytuje prostředky a metody ke zkoumání řešitelnosti problémů i hledání a nalézání jejich optimálních řešení, ke zpracování dat a jejich interpretaci a na základě řešení praktických úkolů i poznatky a zkušenost, kdy je lepší práci přenechat stroji, respektive počítači. Pochopení, jak digitální technologie fungují, přispívá jednak k porozumění zákonitostem digitálního světa, jednak k jejich efektivnímu, bezpečnému a etickému užívání.

Poznámky k učebnímu plánu 1. stupně:

Vyučování v prvním až třetím ročníku má komplexní charakter. Je přizpůsobeno věku i schopnostem dětí, jejich soustředění, unavitelnosti. Vyučovací hodiny nejnižších tříd nejsou ohraničeny zvoněním. Do vyučování jsou vkládány relaxační chvíle. Střídání metod práce umožňuje efektivnější využití vyučovacího času. O přestávkách mají děti možnost většího pohybu v prostoru na chodbě na koberci. V případě hezkého počasí za budovou, kde je hřiště s prolézačkami a kam se vychází rovnou ze tříd.

Předmět **Český jazyk** je členěn na **Komunikační a slohovou výchovu, Jazykovou výchovu a Literární výchovu**. Je vyučován převážně v kmenových učebnách, přičemž se využívají prostory na koberci. Kromě toho je využívána počítačová učebna, k dispozici mobilní PC učebna s chromebooky a knihovna s audiovizuální technikou. Časté jsou návštěvy v městské knihovně.

Předmět **Matematika** má v každém ročníku po 5 hodinách týdně, výuka je posílena o 5 disponibilních hodin. Je dělen na 4 hodiny **aritmetiky** a 1 hodinu **geometrie** týdně. Geometrie je podle druhu učiva občas vyučována v blocích. Předmět **Prvouka** je vyučován v kmenové učebně, velmi často jsou využívány venkovní prostory a vycházky do přírody.

Ve druhém a třetím ročníku je v rámci předmětu **Tělesná výchova** vyučováno plavání v celkové časové dotaci 20 hodin ročně.

Ve všech vyučovacích předmětech je uplatňováno časté střídání forem práce, názornost, didaktické hry a soutěže, práce ve skupinách, simulace, multisenzorický přístup.

Ve čtvrtém a pátém ročníku je v předmětu **Český jazyk** rozdělení obdobné jako u prvního až třetího ročníku, s nižší časovou dotací.

V předmětu **Anglický jazyk** jsou podle časových možností maximálně využívány odborné učebny.

V předmětech vzdělávací oblasti **Člověk a jeho svět** jsou preferovány moderní metody práce, tj. kooperativní vyučování, projektové vyučování, práce s textem a informacemi.

Z důvodu začlenění průřezových témat a výchovy ke zdraví je posílen předmět **Prvouka** o jednu hodinu z disponibilní časové dotace.

Všemi předměty prostupuje **Výchova ke zdraví**, ve 4. ročníku využíváme nabídky MDDM "Zdravý životní styl". V každém pololetí projdou 4. ročníky dvěma dvouhodinovými bloky, aby si prostřednictvím pracovních aktivit upevnily návyky zdravé výživy a vůbec zdravého způsobu života člověka.

Využíváme také nabídky **dopravní výchovy** MDDM.

Informatika se vyučuje nově od 4. ročníku a to ve 4. i 5. roč. po jedné vyuč. hodině týdně. K výuce je využívána počítačová učebna se stolními počítači, mobilní počítačová učebna s Chromebooky a robotické programovatelné stavebnice.

Poznámky k učebnímu plánu 2. stupně:

Vyučovací předmět **Český jazyk a literatura** se dělí na 2. stupni na **Jazyk a jazykovou komunikaci, Sloh a Literaturu**. Je posílen o čtyři disponibilní hodiny. Vyučuje se v kmenových třídách, využívá se knihovny, pracovny s audiovizuální technikou, výukových programů v počítačové pracovně, využívají se knihy, encyklopedie, CD, DVD a další texty. Ve vyučovacích hodinách se využívá kooperativní činnosti, prožitkové činnosti a dramatizace. Do hodin **Jazykové komunikace** se začleňuje **Mediální výchova**. V rámci **Literární výchovy** se žáci zúčastňují besed v městské knihovně.

Anglický jazyk má týdenní časovou dotaci po 3 hodinách v každém ročníku 2. stupně. Realizuje se v kmenových třídách, jazykových učebnách, využívají se metody rozhovoru, práce s textem, reprodukce textu, dramatizace, skupinové práce, práce s časopisem.

Další cizí jazyk zařazuje škola od 7. ročníku. V sedmém ročníku jsou nabídnuty 3 hodiny druhého cizího jazyka všem žákům. Dále se budou vyučovat dvě hodiny v osmém a dvě hodiny v devátém ročníku.

Vyučovací předmět **Matematika** je dělen v 6. -7. ročníku na aritmetiku a geometrii, v 8. – 9. ročníku na algebru a geometrii. Stejně jako v Jazyku a jazykové komunikaci jsou využívány počítačové programy, audiovizuální technika.

Informatika se vyučuje ve všech ročnících 2. stupně 1 hodinu týdně. K výuce je využívána počítačová učebna se stolními počítači, mobilní počítačová učebna s Chromebooky a robotické programovatelné stavebnice.

V **oblasti Člověk a zdraví** je v 6. ročníku vyučován předmět **Výchova ke zdraví**. Tento předmět je vyučován 1 hodinu týdně a velmi úzce souvisí s "Osobnostní a sociální výchovou". Žáci si upevňují své zdraví fyzické – pobyt venku, hry, vycházky, prohlubují si poznatky o rodině, vztazích mezi sebou, učí se odmítat škodlivé látky, uplatňují prvky *zdravého životního stylu*. Tato výuka probíhá formou sociálně dramatických aktivit. V 8. ročníku je **Výchova ke zdraví** přesunuta do předmětu **Přírodopis**, kde je vyučována biologie člověka.

Tělesná výchova se realizuje převážně v halách BIOS, dále se využívá školní sportovní hřiště, městský stadion s atletickým oválem, volejbalové a beachvolejbalové kurty volejbalového a tenisového klubu. Vzhledem k tomu, že naše škola je umístěna na okraji města v blízkosti Labe, je možno k výuce **Tělesné výchovy** využít přírodního terénu.

V **Pracovních činnostech** mají žáci v 6. ročníku ruční práce a domácnost. V 8. ročníku je obsahem předmětu využití digitálních technologií a v 9. ročníku výuka administrativy. **Tematický okruh Svět práce** je rovněž vřazen do vzdělávací oblasti **Člověk a společnost** a je vyučován v 8. a v 9. ročníku v předmětu **Výchova k občanství**. Využívá se návštěvy Úřadu práce a různých odvětví průmyslu podle nabídek a možností, PPF Media a dalších.

Ve šk. roce 2023/2024 nebudou realizovány žádné volitelné předměty.

5.4 Matematika

Počet vyučovacích hodin za týden									Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
5	5	5	5	5	4	5	5	5	44
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

5.5 Informatika

Počet vyučovacích hodin za týden									Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
0	0	0	1	1	1	1	1	1	6
			Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Charakteristika předmětu:

Vzdělávací oblast **Informatika** se zaměřuje především na rozvoj inforatického myšlení a na porozumění základním principům digitálních technologií. Je založena na aktivních činnostech, při kterých žáci využívají inforatické postupy a pojmy. Poskytuje prostředky a metody ke zkoumání řešitelnosti problémů i hledání a nalézání jejich optimálních řešení, ke zpracování dat a jejich

interpretaci a na základě řešení praktických úkolů i poznatky a zkušenost, kdy je lepší práci přenechat stroji, respektive počítači. Pochopení, jak digitální technologie fungují, přispívá jednak k porozumění zákonitostem digitálního světa, jednak k jejich efektivnímu, bezpečnému a etickému užívání.

Na **prvním stupni** základního vzdělávání si žáci prostřednictvím her, experimentů, diskusí a dalších aktivit vytvářejí první představy o způsobech, jakými se dají data a informace zaznamenávat, a objevují inforatické aspekty světa kolem nich. Postupně si žáci rozvíjejí schopnost popsat problém, analyzovat ho a hledat jeho řešení. Ve vhodném programovacím prostředí si ověřují algoritmické postupy.

Informatika také společně s ostatními obory pokládá základy uživatelských dovedností. Poznáváním, jak se s digitálními technologiemi pracuje, si žáci vytvářejí základ pro pochopení inforatických konceptů.

Součástí je i bezpečné zacházení s technologiemi a osvojování dovedností a návyků, které vedou k prevenci rizikového chování.

I na **druhém stupni** základního vzdělávání žáci tvoří, experimentují, prověřují své hypotézy, objevují, aktivně hledají, navrhuji a ověřují různá řešení, diskutují s ostatními a tím si prohlubují a rozvíjejí porozumění základním inforatickým konceptům a principům fungování digitálních technologií. Při analýze problému vybírají, které aspekty lze zanedbat a které jsou podstatné pro jeho řešení. Učí se vytvářet, formálně zapisovat a systematicky posuzovat postupy vhodné pro automatizaci, zpracovávat i velké a nesourodé soubory dat. Díky poznávání toho, jak a proč digitální technologie fungují, žáci chápou základní principy kódování, modelování a s větším porozuměním chrání sebe, své soukromí, data i zařízení.

V průběhu základního vzdělávání žáci začínají vyvíjet funkční technická řešení problémů. Osvojují si časté testování prototypů a jejich postupné vylepšování jako přirozenou součást designu a vývoje v informačních technologiích. Zvažují a ověřují dopady navrhovaných řešení na jedince, společnost, životní prostředí.

Cílové zaměření vzdělávací oblasti:

Vzdělávání v dané vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:

- systémovému přístupu při analýze situací a jevů světa kolem něj
- nacházení různých řešení a výběru toho nejvhodnějšího pro danou situaci
- ke zkušenosti, že týmová práce umocněná technologiemi může vést k lepším výsledkům než samostatná práce
- porozumění různým přístupům ke kódování informací i různým způsobům jejich organizace
- rozhodování na základě relevantních dat a jejich korektní interpretace, jeho obhajování pomocí věcných argumentů
- komunikaci pomocí formálních jazyků, kterým porozumí i stroje
- standardizování pracovních postupů v situacích, kdy to usnadní práci
- posuzování technických řešení z pohledu druhých lidí a jejich vyhodnocování v osobních, etických, bezpečnostních, právních, sociálních, ekonomických, environmentálních a kulturních souvislostech
- nezdolnosti při řešení těžkých problémů, zvládání nejednoznačnosti a nejistoty a vypořádání se s problémy s otevřeným koncem
- otevřenosti novým cestám, nástrojům, snaze postupně se zlepšovat

Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu:

Výuka probíhá na počítačích či přenosných laptotech typu Chromebook, buď v PC učebně nebo v běžné učebně s přenosnými Chromebooky, s připojením k internetu. Některá témata probíhají bez počítače, offline. K dispozici jsou rovněž programovatelné robotické stavebnice řady VEX.

V některých činnostech preferujeme práci žáků ve dvojicích u jednoho počítače nebo s jednou stavebnicí tak, aby docházelo k diskusi a spolupráci. Žák nebo dvojice pracují individuálním tempem.

Výuka je orientována činnostně, s aktivním žákem, který objevuje, experimentuje, ověřuje své hypotézy, diskutuje, tvoří, řeší problémy, spolupracuje, pracuje projektově, konstruuje své poznání. Není kladen naprosto žádný důraz na pamětné učení a reprodukci.

Obsah vzdělávací oblasti je rozdělen na čtyři tematické okruhy / oblasti:

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

Mezipředmětové vazby:

Díky nesmírným možnostem informačních technologií lze najít vazby do všech vyučovaných předmětů.

Průřezová témata:

OSV – Osobnostní a sociální výchova

- pozornost a soustředění
- řešení problémů
- plánování práce
- psychohygiena
- komunikace
- etika (úcta k duševnímu vlastnictví)

Mediální výchova

- kritické čtení a vnímání mediálních sdělení
- rozdíl mezi realitou a fikcí
- tvorba mediálních sdělení

Rozvíjení kompetencí:

Kompetence k učení

žák:

- rozvíjí algoritmické, kombinatorické a logické myšlení k rozvoji paměti
- řeší modelové situace, vyhledává a třídí informace, nachází vztahy a souvislosti
- (algoritmy, myšlenkové mapy a další schéma)

Kompetence k řešení problémů

žák:

- hledá informace k řešení, řeší problémy s využitím diskuse kolektivu
- ověřuje správnost řešení
- systematicky a logicky uvažuje
- učí žáky k využívání osvědčených postupů, které dále aplikují při řešení obdobných nebo nových problémových situací

Kompetence komunikativní

žák:

- vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu
- rozumí textům, grafům, schémátům
- využívá efektivně moderní komunikační prostředky
- vyjadřuje se logicky a přesně, využívá skupinovou diskusi
- využívá různých komunikačních systémů, piktogramy

Kompetence sociální a personální

žák:

- pracuje v týmu, pozitivně ovlivňuje kvalitu společné práce
- diskutuje v rámci malých skupin i celé třídy

Kompetence občanské

žák:

- respektuje zákony a společenské normy
- rozhoduje se zodpovědně
- poskytne pomoc

Kompetence pracovní

žák:

- používá bezpečně a účinně pomůcky a přístroje
- chová se hospodárně, ekonomicky a ekologicky
- využívá aplikace a digitální obsah v souladu s autorskými právy

Kompetence digitální

žák:

- využívá digitálních technologií k usnadnění a zkvalitnění práce
- získává, vyhledává a kriticky posuzuje data
- předchází situacím ohrožující bezpečnost zařízení i dat
- vyvaruje se situacím s negativním dopadem na jeho tělesné a duševní zdraví
- v digitálním prostředí jedná eticky

Učební osnovy:

Nová Informatika 1. stupeň

Ročník 1. – 3. – do zahájení výuky informatiky

- přihlašování a odhlašování do svého uživatelského účtu
- heslo a bezpečnost
- zapínání a vypínání počítače, práce s klávesnicí a myší
- orientace v uživatelském prostředí, spouštění a zavírání programů, oken
- zapínání, vypínání a ovládání tabletu, spouštění a zavírání aplikací
- tvorba digitálních výstupů
- rozvoj algoritmického myšlení - rozpoznávání a vytváření vzorců, řešení problémů pomocí krokování

Ročník 4.

- přihlašování, odhlašování, orientace v uživatelském prostředí
- ovládání zařízení
- rozpoznáváme opakující se vzory/vzorce/pravidla
- poznáme základní rizika spojená s používáním technologií
- tvoříme v zadaných aplikacích

Ročník 4.	Očekávaný výstup z RVP ZV	Ročníkový výstup	Učivo
Oblast			
Data, informace a modelování	I-5-1-01 uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na základě dat	Žák popíše prvky jednotného běžného grafického systému (např. značení budov, turistické značky, dopravní značení...)	Data kolem nás.
	I-5-1-02 popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji	Žák znázorní situaci pomocí univerzálních znaků (např. piktogramy, barvy, emoji, pohyb...)	Čtení zašifrovaných dat - barev, značek, piktogramů, symbolů.
	I-5-1-03 vyčte informace z daného modelu	Žák využije prvky jednotného běžného grafického systému (např. značení budov, turistické značky, dopravní značení...) k získání potřebných	Čtení v obrazových modelech (jízdni řády, mapy, informační systémy např. v nemocnici).

		informací.	
Algoritmizace a programování	I-5-2-01 sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů	<i>Žák sestaví jednoduchý postup pomocí univerzálních znaků (např. piktogramy, barvy, emoji, pohyb...)</i>	Postup, jeho jednotlivé kroky, vstupy, výstupy a různé formy zápisu pomocí obrázků, značek, symbolů či textu.
	I-5-2-02 popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení	<i>Žák rozpozná jednotlivé kroky vedoucí k vyřešení jednoduchého problému.</i>	Diagram jednoduchého procesu (oblékání, recept...).
	I-5-2-03 v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy	V 5. ročníku.	
	I-5-2-04 ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu	<i>Žák rozpozná chybný krok jednoduchého postupu a navrhne řešení.</i>	Odhalení chyby v diagramu jednoduchého procesu (oblékání, recept...).
Informační systémy	I-5-3-01 v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi	<i>Žák rozpozná prvky patřící do stejné kategorie, nadřazenost a podřazenost objektů (např. druhy dopravy, potravní řetězec).</i>	Co patří do... skupiny objektů a vztahy mezi nimi, vztahy jednotlivé prvků známých systémů.

	I-5-3-02 pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data	<i>Žák uspořádá získaná data do tabulky.</i>	Shodné a odlišné vlastnosti objektů, řazení prvků do řad, číslování a nečíslovaný seznam, tabulka a její struktura.
Digitální technologie	I-5-4-01 najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu	<i>Žák dokáže vyhledat, spustit, přihlásit se a odhlásit se z používaných aplikací. Žák vytvoří soubor podle zadání.</i>	Digitální zařízení, jejich účel a ovládání, prvky v uživatelském rozhraní; spouštění, přepínání a ovládání aplikací.
	I-5-4-02 propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisejí	<i>Žák rozliší, jaký typ připojení zařízení využívají.</i>	Propojení technologií, (bez)drátové připojení; internet.
	I-5-4-03 dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi	<i>Žák diskutuje o rizicích spojených s využíváním technologií.</i>	Pravidla bezpečné práce s digitálními zařízeními; uživatelské účty, bezpečná hesla.

Ročník 5.

- ovládáme, tvoříme, sdílíme a propojujeme zařízení, soubory podle potřeby
- nastavujeme a znázorňujeme opakující se vzory/vzorce/pravidla
- tvoříme jednoduché programy
- vyhledáváme, vysvětlujeme a na základě toho dodržujeme pravidla bezpečnosti.

Ročník 5.	Očekávaný výstup z RVP ZV	Ročníkový výstup	Učivo
Oblast			
Data, informace a modelování	I-5-1-01 uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na základě dat	<i>Žák navrhne prvky jednotného běžného grafického systému (např. značení budov, turistické značky, dopravní značení...)</i>	Návrh systému pro znázornění/uložení dat.

	I-5-1-02 popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji	<i>Žák znázorňuje situace pomocí univerzálních znaků (např. piktogramy, barvy, emoji, pohyb...)</i>	Šifrování dat pomocí značek, šifer, piktogramů, symbolů, výhody šifrování dat.
	I-5-1-03 vyčte informace z daného modelu	<i>Žák rozpoznává prvky grafického systému k získání potřebných informací.</i>	Tvorba obrazových modelů (myšlenkové a pojmové mapy, schématu, tabulky, diagramu).
Algoritmizace a programování	I-5-2-01 sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů	<i>Ve 4. ročníku.</i>	
	I-5-2-02 popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení	<i>Ve 4. ročníku.</i>	
	I-5-2-03 v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy	<i>Žák sestaví jednoduchý program podle stanovených kritérií.</i>	Experimentování a objevování v blokově orientovaném programovacím prostředí; události, sekvence, opakování, podprogramy; sestavení programu.
	I-5-2-04 ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu	<i>Žák ověří funkčnost jednoduchého programu, dokáže najít a opravit chybu.</i>	Porovnání postupu s jiným a diskuse o nich; ověřování funkčnosti programu a jeho částí opakovaným spuštěním; nalezení chyby a oprava kódu; nahrazení opakujícího se vzoru cyklem.
Informační systémy	I-5-3-01 v systémech, které ho obklopují, rozezná	<i>Ve 4. ročníku.</i>	

	jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi		
	I-5-3-02 pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data	<i>Ve 4. ročníku.</i>	
Digitální technologie	I-5-4-01 najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu	<i>Ve 4. ročníku.</i>	
	I-5-4-02 propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisejí	<i>Žák rozhoduje, jaký typ propojení zařízení je vhodný v konkrétní situaci.</i>	Práce ve sdíleném prostředí, sdílení dat.
	I-5-4-03 dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi	<i>Žák vyhledává, vysvětluje a na základě toho dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi.</i>	Pravidla bezpečné práce se sdílením souborů, zabezpečení uživatelských účtů, bezpečná hesla.

Nová Informatika 2. stupeň

Ročník 6.

- pracujeme se zařízením, se sdíleným prostředím
- rozumíme principům, na kterých je počítač založený a jak mu zadat práci
- uvědomujeme si, že existují nějaká nebezpečí a umíme se jich vyvarovat
- čteme a vyznáme se v postupech
- vytváříme, co potřebujeme (dokument, plakát, tabulku..)
- vyčteme z dat informace

Ročník 6.	Očekávaný výstup z RVP ZV	Ročníkový výstup	Učivo
Oblast			
Data, informace a modelování	I-9-1-01 získá z dat informace, interpretuje data, odhaluje chyby v cizích interpretacích dat	<i>Žák čte informace z dat uspořádaných v tabulce.</i>	Co jsou to data, řazení a porovnávání, čtení dat, různé typy evidence dat - tabulka, grafy.
	I-9-1-02 navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu	Žák rozpozná zakódované informace kolem sebe, zakóduje a dekáduje znaky pomocí znakové sady. Žák ke kódování využívá i binární čísla.	Binární soustava Kódy kolem nás, kódování znaků, šifrování, kódování barev.
	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	<i>Žák formuluje problém, navrhne řešení, v mapě a dalších schématech najde odpověď.</i>	Mapy, čtení grafů.
	I-9-1-04 zhodnotí, zda jsou v modelu všechna data potřebná k řešení problému; vyhledá chybu v modelu a opraví ji	v 7. ročníku	

Algoritmizace a programování	I-9-2-01 po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen	Žák po přečtení algoritmu vysvětlí, co vykoná.	Co je to algoritmus, algoritmy kolem nás, čtení algoritmů.
	I-9-2-02 rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení	Žák řeší problémy sestavením algoritmu.	Žák formuluje problém, navrhne řešení, otestuje ho, a navrhne opakující se postup.
	I-9-2-03 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	V 7. ročníku.	
	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	Žák sestaví, otestuje a podle potřeby, opraví algoritmus podle zadání.	Podmínka (když x, tak y) a cyklus.
	I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu	V 7. ročníku.	
Informační systémy	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	Žák rozeznává hierarchii souborů, složek.	Složka, soubor, pojmenování, přípona souboru, uživatelský účet.

	I-9-3-02 nastavuje zobrazení, řazení a filtrování dat v tabulce, aby mohl odpovědět na položenou otázku; využívá funkce pro automatizaci zpracování dat	<i>Žák popíše pravidla uspořádání v existující tabulce.</i>	Nastavená pravidla v tabulce, řazení dat podle..., čtení informací z tabulky.
	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	<i>Žák navrhne a vytvoří tabulku pro přehledné uspořádání zadaných dat, doplní podle pravidel do tabulky prvky, záznamy.</i>	Návrh struktury tabulky, doplnění dat podle nastavených pravidel.
	I-9-3-04 sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu	<i>Žák zhodnotí, jestli evidence splnila zadaná kritéria.</i>	Kontrola správnosti vytvořené tabulky, porovnání různého přístupu k její tvorbě, zhodnocení výhod a nevýhod.
Digitální technologie	I-9-4-01 popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému; diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě	<i>Žák rozpozná hardware a software, vstupní a výstupní zařízení.</i>	Pojmy hardware a software, vstupní a výstupní zařízení.
	I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos	<i>Žák vytváří, ukládá a otevírá textové, grafické, zvukové a multimediální soubory podle zadaných kritérií a v požadovaném formátu.</i>	Základní ovládání textového, grafického a tabulkového editoru, typografická pravidla, vektorová a rastrová grafika.
	I-9-4-03 vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a	<i>Žák pracuje v online sdíleném prostředí, rozpozná drátová a bezdrátová připojení.</i>	Žák úspěšně propojí zařízení podle potřeby.

	popíše jejich charakteristické znaky		
	I-9-4-04 poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače	Žák rozpozná problém a dokáže si říct o pomoc s řešením.	Řešení nejčastějších problémů 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	Žák spravuje svou digitální identitu s ohledem na své soukromí a bezpečnost.	Digitální identita, tvorba silného hesla, sdílení osobních údajů, fotografií, polohy, záznamy o přihlašování a pohybu na internetu, trvalost a nesmazatelnost dat, zabezpečení zařízení.

Ročník 7.

- spravujeme sdílené prostředí,
- rozumíme tomu, že všechny počítače mají něco společného
- vytváříme programy, všímáme si, jak fungují, pracují, testujeme je, odstraňujeme chyby, nenecháváme se odradit neúspěchem
- automatizujeme postupy, pomocí filtrování a práce se vzorci řešíme problémy
- víme, jak vypadá dobrá prezentace
- bavíme se o kybernetických útocích, nebezpečných aplikacích a možnostech zabezpečení

Ročník 7.	Očekávaný výstup z RVP ZV	Ročníkový výstup	Učivo
Oblast			
Data, informace a modelování	I-9-1-01 získá z dat informace, interpretuje data, odhaluje chyby v cizích interpretacích dat	Žák řeší problémy výpočtem s velkým množstvím dat.	Uspořádání a filtrování dat.
	I-9-1-02 navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu	V 6. ročníku	
	I-9-1-03 vymezí problém a určí, jaké informace bude potřebovat k jeho řešení; situaci modeluje pomocí grafů, případně obdobných	Žák vytvoří model známého jevu, situace.	Tvorba ohodnocených a orientovaných grafů, diagramy.

	schémat; porovná svůj navržený model s jinými modely k řešení stejného problému a vybere vhodnější, svou volbu zdůvodní		
	I-9-1-04 zhodnotí, zda jsou v modelu všechna data potřebná k řešení problému; vyhledá chybu v modelu a opraví ji	Žák zhodnotí, zda vytvořený model splňuje zadaná kritéria.	
Algoritmizace a programování	I-9-2-01 po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen	Žák přečte jednoduchý program a určí, co jeho jednotlivé části dělají.	Nástroje programovacího prostředí.
	I-9-2-02 rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení	Žák řeší problémy sestavením programu.	Dekompozice úlohy, problému, tvorba a zápis programu.
	I-9-2-03 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	Žák při programování využívá už dostupné zdroje, které si upravuje podle potřeby, hotový program upraví pro řešení příbuzného problému.	Přizpůsobení algoritmu.
	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	Žák sestaví, otestuje a podle potřeby, opraví program podle zadání.	Žák pracuje s podmínkou (když x, tak y) opakováním, větvením.
	I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu	Žák najde chybu ve vlastním programu a opraví ji.	Nalezení chyby krokováním, úprava programu.

Informační systémy	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	<i>Žák spravuje sdílení souborů a složek na cloudovém úložišti s ohledem na své potřeby, soukromí a bezpečnost.</i>	Nastavování sdílení souborů, složek podle potřeby, diskuse o možnostech, výhodách a rizicích sdílení.
	I-9-3-02 nastavuje zobrazení, řazení a filtrování dat v tabulce, aby mohl odpovědět na položenou otázku; využívá funkce pro automatizaci zpracování dat	<i>Žák používá k práci s daty funkce pracující s číselnými vstupy (průměr, maximum, pořadí, počet, suma).</i>	Velké soubory dat a jejich zpracování, funkce a vzorce, různá využití tabulkového editoru (překladač).
	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	V 9. ročníku.	
	I-9-3-04 sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu	V 8. ročníku.	
Digitální technologie	I-9-4-01 popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému; diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě	<i>Žák vysvětlí, jak funguje počítač.</i>	4 základní počítačové operace - vstup, uložení, zpracování a výstup.
	I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos	<i>Žák vytváří, ukládá a otevírá textové, grafické, zvukové a multimediální soubory podle zadaných kritérií a v požadovaném formátu.</i>	Práce s textovým, grafickým a tabulkovým editorem, tvorba prezentací, kritéria dobré prezentace.
	I-9-4-03 vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě;	<i>Žák rozumí rozdíl mezi pevným a cloudovým úložištěm.</i>	Role a přístupová práva, princip

	uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky		cloudových aplikací, server.
	I-9-4-04 poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače	<i>Žák rozpozná problém a dokáže si říct o pomoc s řešením.</i>	Řešení nejčastějších problémů 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	<i>Žák rozeznává typické ohrožující situace spojené s použitím digitálních technologií.</i>	Kybernetické útoky, nebezpečné aplikace a systémy, správce hesel, dvoufaktorové zabezpečení.

Ročník 8.

- rozumíme fungování počítače a jeho hlavních součástí
- vysvětlíme, jak funguje internet, rozumíme jeho rychlosti a typům připojení
- vyhledáváme data, argumentujeme na základě dat a data vizualizujeme
- reagujeme na typická nebezpečí, která na nás na internetu číhají, a víme, jaké možnosti zabezpečení máme

Ročník 8.	Očekávaný výstup z RVP ZV	Ročníkový výstup	Učivo
Oblast			
Data, informace a modelování	I-9-1-01 získá z dat informace, interpretuje data, odhaluje chyby v cizích interpretacích dat	<i>Žák argumentuje na základě informací založených na datech.</i>	Vyhledávání dat.
	I-9-1-02 navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu	V 6. ročníku	
	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	<i>Žák vizualizuje vyhledaná data.</i>	Tvorba grafů (koláčový, spojnicový, sloupcový...)

	vhodnější, svou volbu zdůvodní		
	I-9-1-04 zhodnotí, zda jsou v modelu všechna data potřebná k řešení problému; vyhledá chybu v modelu a opraví ji	V 7. ročníku.	
Algoritmizace a programování	I-9-2-01 po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen	V 7. ročníku.	
	I-9-2-02 rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení	Žák řeší problémy stanovením procesu/postupu.	Stanovení cíle, postupu k jeho naplnění, ověření naplnění cíle, diskuse o výhodách a nevýhodách různých postupů, přemýšlení nad automatizací postupů.
	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	Žák tvoří programy podle zadání, dokáže zdůvodnit svůj postup, svůj program testuje a opravuje.	Tvorba programů v různých kontextech.
	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;	V 7. ročníku.	

	používá opakování, větvení programu, proměnné		
	I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu	V 7. ročníku.	
Informační systémy	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	V 7. ročníku.	
	I-9-3-02 nastavuje zobrazení, řazení a filtrování dat v tabulce, aby mohl odpovědět na položenou otázku; využívá funkce pro automatizaci zpracování dat	<i>Žák vyhledává data, ukládá a uspořádá data.</i>	Vyhledání dat adekvátních pro formulaci argumentu, vyřešení problému, vytvoření evidence a záznam dat, jejich analýza.
	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	V 9. ročníku.	
	I-9-3-04 sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu	<i>Žák zhodnotí, jestli vytvořená evidence dat vede k získání potřebných informací.</i>	Kontrola správnosti a použitelnosti navržené struktury, nastavených pravidel, úprava požadavků, tabulky nebo pravidel.
Digitální technologie	I-9-4-01 popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému; diskutuje o	<i>Žák popíše složení současného počítače a principy fungování jeho součástí. Žák</i>	Součásti počítače a principy jejich společného

	fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě	<i>pojmenuje a popíše vybrané technologické trendy, které jej ovlivňují.</i>	fungování, operační systém.
	I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos	<i>Žák vytváří, ukládá a otevírá textové, grafické, zvukové a multimediální soubory podle zadaných kritérií ve formátu podle potřeby.</i>	Komprese souborů - zjednodušení zápisu, kontrolní součet, změna formátu souborů.
	I-9-4-03 vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky	<i>Žák vysvětlí vrstevníkovi, jak funguje internet.</i>	Bit, Byte, datové jednotky, fungování internetu, typy připojení, rychlost připojení, upload, download, doména, IP adresa, server, prohlížeče, vyhledávače a vyhledávání na internetu, klíčová slova
	I-9-4-04 poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače	<i>Zkontroluje, zda jsou části počítače správně propojeny, nastavení systému či aplikace, ukončí program bez odezvy.</i>	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	<i>Žák aktivně reaguje typické ohrožující situace spojené s použitím digitálních technologií.</i>	Phishing, hacking, zabezpečení digitálních zařízení a dat – aktualizace, antivir, firewall.

Ročník 9.

- soustředíme na větší celky, samostatné projekty, kde využíváme všechny dovednosti, které jsme se za předchozí roky naučili
- formulujeme hypotézy a ověřujeme je vlastním sběrem dat a jejich zpracováním, uvědomujeme si různé možnosti v jejich interpretaci
- bavíme se o technologických trendech a jejich budoucím vývoji, výhodách a nevýhodách technologií
- přemýšlíme a rozpoznáváme dezinformace a fake news
- pečujeme o digitální stopu – zanecháváme digitální stopu a umíme ji bezpečně spravovat

Ročník 9.	Očekávaný výstup z RVP ZV	Ročníkový výstup	Učivo
Oblast			
Data, informace a modelování	I-9-1-01 získá z dat informace, interpretuje data, odhaluje chyby v cizích interpretacích dat	<i>V 6. ročníku</i>	
	I-9-1-02 navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu	V 6. ročníku	
	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	V 7. ročníku	
	I-9-1-04 zhodnotí, zda jsou v modelu všechna data potřebná k řešení problému; vyhledá chybu v modelu a opraví ji	V 7. ročníku	

Algoritmizace a programování	I-9-2-01 po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen	V 7. ročníku.	
	I-9-2-02 rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení	Žák řeší problémy stanovením postupu/projektu.	Základy projektového řízení, nastavování pravidel spolupráce a rolí v realizačním týmu, efektivní využití digitálních nástrojů pro práci, diskuse o přínosech projektu.
	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	V 8. ročníku.	
	I-9-2-05 v blokově orientovaném programovacím jazyce vytvoří přehledný program s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za ně; program vyzkouší a opraví v něm případné chyby; používá opakování, větvení programu, proměnné	V 7. ročníku.	
	I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu	V 7. ročníku.	
Informační systémy	I-9-3-01 vysvětlí účel informačních systémů, které používá, identifikuje jejich jednotlivé prvky a	V 7. ročníku.	

	vztahy mezi nimi; zvažuje možná rizika při navrhování i užívání informačních systémů		
	I-9-3-02 nastavuje zobrazení, řazení a filtrování dat v tabulce, aby mohl odpovědět na položenou otázku; využívá funkce pro automatizaci zpracování dat	<i>V 8. ročníku.</i>	
	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	<i>Žák zformuluje a ověří hypotézu získáním, výpočtem, porovnáním nebo vizualizací velkého množství dat.</i>	Formulace hypotézy, navržení a diskuse dat, která jsou potřeba pro její potvrzení/vyvrácení, sběr, zpracování a vizualizace získaných dat, vyvození závěru výzkumu.
	I-9-3-04 sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu	<i>Žák zhodnotí, jestli vytvořená evidence dat vede k získání potřebných informací, uvědomuje si možnosti různých interpretací stejných dat.</i>	Porovnání získaných dat v různých kontextech, porovnání různých typů vizualizace dat, diskuse o výhodách, nevýhodách a limitech jednotlivých zobrazení.
Digitální technologie	I-9-4-01 popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému; diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě	<i>Žák diskutuje o výhodách a nevýhodách technologií, přemýšlí nad jejím budoucím vývojem. Žák zhodnotí svoje potřeby a vybere pro sebe vhodné digitální zařízení.</i>	Fungování nových technologií kolem žáka, výhody a nevýhody využívání technologií, budoucnost technologií, „nákup“ zařízení pro různé účely a v různých kontextech.

	I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos	<i>Žák vytváří, ukládá a otevírá textové, grafické, zvukové a multimediální soubory podle zadaných kritérií a ve formátu podle potřeby.</i>	Práce s textovým, grafickým, webovým a tabulkovým editorem, tvorba prezentací.
	I-9-4-03 vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky	<i>Žák popíše fungování a algoritmy sociálních sítí, vyhledávání a cookies.</i>	Digitální stopa - fungování a algoritmy sociálních sítí, data jako komodita, cookies, možnosti ochrany svých dat před sdílením třetím stranám - anonymní režim, šifrování dat a komunikace. Zálohování a archivace dat.
	I-9-4-04 poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače	<i>V 8. ročníku.</i>	
	I-9-4-05 dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení	<i>Žák diskutuje cíle a metody typických ohrožujících situací spojených s použitím digitálních technologií.</i>	Dezinformace, fake news, konspirační teorie a jejich rozpoznávání, další trendy.

5.7 Přírodověda

Počet vyučovacích hodin za týden									Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
0	0	0	1	2	0	0	0	0	3
			Povinný	Povinný					

5.9 Výchova k občanství

Počet vyučovacích hodin za týden									Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
0	0	0	0	0	1	1	1	1	4
					Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

5.19 Pracovní činnosti

Počet vyučovacích hodin za týden									Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
1	1	1	1	1	1	0	1	1	8
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný		Povinný	Povinný	

5.20 Administrativa

Vzdělávací obsah předmětu Administrativa se pro šk. rok 2023/2024 přesouvá do předmětu Pracovní činnosti.

5.21 Domácnost

Vzdělávací obsah předmětu Domácnost se pro šk. rok 2023/2024 přesouvá do předmětu Pracovní činnosti.

5.22 Volitelný předmět SvP

Vzdělávací obsah volitelného předmětu SvP se pro šk. rok 2023/2024 přesouvá do učiva Výchovy k občanství.

Příloha č. 1 Přejchodné období

USTANOVENÍ PRO PŘECHODNÉ OBDOBÍ 2023 -2024

Škola začne vyučovat podle upraveného ŠVP s Informatikou a digitální kompetencí od 1. 9. 2023, a to ve všech ročnících. V roce 2023/24 je pro 4. ročník barva světle zelená, tedy řádné zahájení, a pro ostatní ročníky je barva modrá, tedy částečný obsah, protože ti žáci neabsolvují předtím nic z 1. stupně. V roce 2028/29 je nový obsah vyučován ve všech ročnících prakticky v plném rozsahu. 5. až 9. ročník od školního roku 2023/24 projde postupně upraveným obsahem (modrá barva), proto je pro tyto ročníky ŠVP upraveno pro přechodné období.



Od září 2023 bude probíhat výuka plně podle RVP ZV z roku 2021. Světlá zelená znamená výuku kompletně podle RVP ZV z roku 2021. Informatika se učí kompletně podle nově zpracovaných osnov, které navazují po ročnících a zahrnují všechny obsahy nové Informatiky. Návaznost na předchozí ročníky je uvedena číslem.



Výuka už probíhá podle RVP ZV z roku 2021, ale starší žáci neabsolvují menší část nové Informatiky v předchozích ročnících. Tmavě zelená znamená výuku částečně podle RVP ZV z roku 2021, ale starší žáci neabsolvují menší část nové Informatiky v předchozích ročnících. Výuka probíhá podle ŠVP v souladu s RVP ZV z roku 2021 s Informatikou podle nových osnov. Návaznost na předchozí ročníky je uvedena číslem. **Pro tyto ročníky není vytvořeno přechodné období.**



Po přechodné období bude probíhat výuka podle RVP ZV z roku 2021, ale starší žáci stihnou jen část nového obsahu. Modrá znamená přechodnou fázi, kdy někteří žáci v takto označených ročnících neprojdou celým obsahem nové informatiky a výuka je zahajována zcela bez návaznosti na předchozí ročníky. Výuka probíhá podle ŠVP v souladu s RVP ZV z roku 2021 s Informatikou. Pro modře označené ročníky a školní roky je vytvořeno toto přechodné ustanovení.

Pro žáky jsou na toto období závazné jen některé výstupy, a to pro účely hodnocení na vysvědčení. Co se v ŠVP hodnotí na vysvědčení je vyznačeno kurzívou v tabulce Učební osnovy v Dodatku č. 1., s. 14-30. Přechodné ustanovení stanovuje, že žáci v určitých ročnících a v určitém období naplňují tedy jen některé výstupy informatiky a ve šk. roce 2023/2024 platí pro 6. a 7. ročníky také výstupy 5. roč. Pro 8. a 9. ročník budou také platit ročníkové výstupy 6. ročníku. **Pro tyto ročníky je vytvořeno přechodné období.**

ročník	2023/24	2024/25	2025/26	2026/27	2027/28	2028/29	
4	zahájení řádně	zahájení řádně	zahájení řádně	zahájení řádně	zahájení řádně	zahájení řádně	
5	zahájení bez návaznosti	návaznost na 4	návaznost na 4	návaznost na 4	návaznost na 4	návaznost na 4	
6	zahájení bez návaznosti	návaznost na 5	návaznost na 4, 5	návaznost na 4, 5	návaznost na 4, 5	návaznost na 4, 5	
7	zahájení bez návaznosti	návaznost na 6	návaznost na 5, 6	návaznost na 4, 5, 6	návaznost na 4, 5, 6	návaznost na 4, 5, 6	
8	zahájení bez návaznosti	návaznost na 7	návaznost na 6, 7	návaznost na 5, 6, 7	návaznost na 4, 5, 6, 7	návaznost na 4, 5, 6, 7	
9	zahájení bez návaznosti	návaznost na 8	návaznost na 7, 8	návaznost na 6, 7, 8	návaznost na 5, 6, 7, 8	návaznost na 4, 5, 6, 7, 8	