

## **Dodatek č. 8**

ke školnímu vzdělávacímu programu pro základní vzdělávání

Základní školy Horní Cerekev

### **Název vzdělávacího programu:**

Školní vzdělávací program zpracovaný podle RVP ZV

**Platnost dokumentu od:** 1. 9. 2007

Tento Dodatek upravuje, doplňuje a mění původní znění dokumentu

s účinností od 1. 9. 2023.

Strany, na kterých jsou vykonány změny se nahrazují v plném rozsahu a jsou v Dodatku číslovány číslem totožným s původní stranou.

Kapitola 1 Identifikační údaje – nahrazuje se strana 1.

Kapitola 4 Učební plán, odstavce 4.1, 4.2 Učební plán pro 1. a 2. stupeň – strany 12 a 13 se nahrazují v plném rozsahu.

Kapitola 5 Učební osnovy, odstavec 5.3 Informační a komunikační technologie, předmět Informatika – strany 50-56 se nahrazují v plném rozsahu.

Ředitel školy – Mgr. Jaromír Herna

# 1 Identifikační údaje

## Název vzdělávacího programu:

Školní vzdělávací program zpracovaný podle RVP ZV

## Adresa školy:

Tyršova 209, 394 03  
Horní Cerekev

## Ředitel školy:

Mgr. Jaromír Herna

## Zástupce ředitele:

Mgr. Miroslava Kolářová

## Koordinátor ŠVP:

Mgr. Jana Kodysová  
Mgr. Miroslava Kolářová

## Kontakty:

telefon:+420 565 383 596  
e-mail:  
reditel@zshornicerekev.cz

## Platnost dokumentu od:

1.9.2007

## Zřizovatel školy:

Město Horní Cerekev  
nám. T.G.Masaryka  
394 03 Horní Cerekev  
IČO: 248185  
telefon: 565 396 495  
www.hornicerekev.cz

**IČO:** 75000296

**IZO:** 107721431

**REDIZO:** 600061353

Projednáno v Školské radě dne 2. 7. 2007

Ředitel školy – Mgr. Jaromír Herna

## Učební plán školy

### Učební plán pro 1. stupeň:

Vyučovací předmět	Zkratka	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	Celkem	Minimální dotace
Český jazyk a literatura	ČJ	9	9	9	7	7	41	33
Anglický jazyk	AJ	1	1	3	3	3	11	9
Matematika a její aplikace	M	4	5	5	5	5	24	20
Informatika	ICT				1	1	2	2
Prvouka	PRV	2	2	2			6	11
Přírodověda	PŘ				1	2	3	
Vlastivěda	VL				2	2	4	
Hudební výchova	HV	1	1	1	1	1	5	12
Výtvarná výchova	VV	1	1	1	2	2	7	
Tělesná výchova	TV	2	2	2	2	2	10	10
Pracovní činnosti	PČ	1	1	1	1	1	5	5
CELKEM		21	22	24	25	26	118	

Disponibilní hodiny nad rámec vymezené časové dotace byly použity na posílení předmětu Český jazyk a literatura (8 hodin), Matematika a její aplikace (4 hodiny) a vzdělávací oblast „Člověk a jeho svět“ byla posílena o 2 hodiny, První cizí jazyk o 2 hodiny. Celkem 16 hodin.

**Učební plán pro 2. stupeň**

Vyučovací předmět	Zkratka	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	Celkem	Minimální dotace
Povinné předměty							
Český jazyk a literatura	ČJ	5	4	5	5	19	15
Anglický jazyk	AJ	3	3	3	3	12	12
Matematika a její aplikace	M	5	5	5	5	20	15
Informatika	ICT	1	1	1	1	4	4
Fyzika	F	2	2	2	2	8	20
Chemie	CH			2	2	4	
Přírodopis	P	2	2	2	1	7	
Zeměpis	Z	2	2	1	2	7	
Dějepis	D	2	2	2	2	8	10
Výchova k občanství	VO	1	1	0,5	0,5	3	
Hudební výchova	HV	1	1	1	1	4	9
Výtvarná výchova	VV	2	2	1	1	6	
Výchova ke zdraví	VZ	1	0	0,5	0,5	2	10
Tělesná výchova	TV	2	2	2	2	8	
Pracovní činnosti	PČ	1	1	1	1	4	3
Volitelné předměty							
Ruský jazyk /Něm. jazyk	RJ/NJ		2	2	2	6	
<b>CELKEM</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>122</b>	

Disponibilní hodiny byly použity na posílení předmětu Český jazyk a literatura (4 hodiny), Matematika a její aplikace (5 hodin), na posílení vzdělávacích oblastí „Člověk a příroda“ (6 hodin), „Člověk a společnost“ (1 hodina), „Umění a kultura“ (1 hodina), „Člověk a svět práce“ (1 hodina) a Další cizí jazyk byl posílen o 6 hodin. Celkem 24 hodin.

## 5.3 Informatika

### *Charakteristika vzdělávací oblasti (oboru)*

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, navrhují 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.

### **Oblast zahrnuje vyučovací předmět:**

Informatika

### *Zařazená průřezová témata*

**Mediální výchova** – ověřování informací, etický kodex, relevantnost informací, analýza textů, prezentace.

**Osobnostní a sociální výchova** – z okruhu Osobnostní rozvoj je to „Rozvoj schopností poznávání“. Z tematického okruhu Morální rozvoj část „Řešení problémů a rozhodovací dovednosti“.

**Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech** – tematický okruh „Evropa a svět nás zajímá“.

**Multikulturní výchova** – okruhy „Lidské vztahy“, etnický původ.

### 5.3.1 Informatika

#### Charakteristika vyučovacího předmětu

Předmět Informatika dává prostor všem žákům porozumět tomu, jak funguje počítač a informační systémy. Zabývá se automatizací, programováním, optimalizací činností, reprezentací dat v počítači, kódováním a modely popisujícími reálnou situaci nebo problém. Dává prostor pro praktické aktivní činnosti a tvořivé učení se objevováním, spoluprací, řešením problémů, projektovou činností. Pomáhá porozumět světu kolem nich, jehož nedílnou součástí digitální technologie jsou.

Hlavní důraz je kladen na rozvíjení žákova infromatického myšlení s jeho složkami abstrakce, algoritmizace a dalšími. Praktickou činnost s tvorbou jednotlivých typů data s aplikacemi vnímáme jako prostředek k získání zkušeností k tomu, aby žák mohl poznávat, jak počítač funguje, jak reprezentuje data různého typu, jak pracují informační systémy a jaké problémy informatika řeší.

Škola klade důraz na rozvíjení digitální gramotnosti v ostatních předmětech, k tomu přispívá informatika svým specifickým dílem.

#### Organizační a obsahové vymezení vyučovacího předmětu

Informatika je vyučována ve čtvrtém až devátém ročníku v časovém rozsahu 1 hodina týdně. Obsahem tohoto předmětu je naplňování očekávaných výstupů vzdělávacího oboru Informatika a souvisejících tematických okruhů průřezových témat Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání.

Vyučovací předmět zahrnuje tematické celky data, informace a modelování, informační systémy, algoritmizace a programování, digitální technologie.

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.

V řadě činností preferujeme práci žáků ve dvojicích u jednoho počítače, aby docházelo k diskusi a spolupráci. Žák nebo dvojice pracuje 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. K realizaci výuky není třeba žádných nákupů pomůcek kromě běžných počítačů.

Získané dovednosti se stávají pro žáky výhodou v praktickém životě i při pracovním uplatnění.

Zásadní výchovné a vzdělávací postupy, které ve vyučovacím předmětu Informatika směřují k utváření klíčových kompetencí:

## Kompetence k učení

Vést žáky k aktivnímu vyhledávání a třídění informací, jejich propojování a systematizaci. Vést žáky k samostatnému pozorování a porovnávání získaných výsledků. Umožnit žákům poznávat smysl a cíl učení a umět posuzovat vlastní pokrok. Na základě prožitku úspěchu vést žáky k potřebě dalšího studia a celoživotního vzdělávání. Poznávat úlohy informací a informačních činností a využívat moderních informačních a komunikačních technologií. Porozumět toku informací, počínaje jejich vznikem, uložením na médium, přenosem, zpracováním, vyhledáváním a praktickým využitím. Využívat výpočetní techniky, aplikačního i výukového software ke zvýšení efektivnosti své učební činnosti a racionálnější organizaci práce.

## Kompetence k řešení problémů

Ukázat žákům různé zdroje informací, které mohou vést k řešení problému a vést je k jejich ověřování a srovnávání. Vést žáky k ověřování správnosti řešení problému. Porovnávat informace a poznatky z většího množství alternativních informačních zdrojů, a tím dosahovat větší věrohodnosti vyhledaných informací.

## Kompetence komunikativní

Seznámit žáky s různými typy textů a obrazových materiálů o probíraných tématech. Vést žáky k využívání širokých možností informačních a komunikačních prostředků. Mít schopnost formulovat svůj požadavek a využívat při interakci s počítačem algoritmické myšlení.

## Kompetence sociální a personální

Individuálním přístupem budovat sebedůvěru žáka a jeho samostatný rozvoj. Pochopit funkce výpočetní techniky jako prostředku simulace a modelování přírodních i sociálních jevů a procesů.

## Kompetence občanské

Respektovat práva k duševnímu vlastnictví při využívání SW. Zaujmout odpovědný, etický přístup k nevhodným obsahům vyskytujících se na internetu či jiných médiích.

## Kompetence pracovní

Tvořivě využívat softwarových a hardwarových prostředků při prezentaci výsledků své práce. Šetrně pracovat s výpočetní technikou.



Oblast	Předmět	Období	
Informatika	Informatika	4. – 5.	
Očekávané výstupy Žák:	Učivo	Ročník	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmenuje jednotlivá digitální zařízení, se kterými pracuje, vysvětlí, k čemu slouží</li> <li>- vysvětlí, co je program a rozdíl mezi člověkem a počítačem</li> <li>- edituje digitální text, vytvoří obrázek</li> <li>- přehraje zvuk či video</li> <li>- uloží svoji práci do souboru, otevře soubor</li> <li>- používá krok zpět, zoom</li> <li>- řeší úkol použitím schránky</li> <li>- dodržuje pravidla a pokyny při práci s digitálním zařízením</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Digitální zařízení</li> <li>- Zapnutí/vypnutí zařízení/aplikace</li> <li>- Ovládání myši</li> <li>-Kreslení čar, vybarvování</li> <li>- Používání ovladačů</li> <li>- Ovládání aplikaci (schránka, krok zpět, zoom)</li> <li>- Kreslení bitmapových obrázků</li> <li>- Psaní slov na klávesnici</li> <li>- Editace textu</li> <li>- Ukládání práce do souboru</li> <li>- Otevírání souborů</li> <li>- Přehrávání zvuku</li> <li>- Příkazy a program</li> </ul>	4.	Osobnostní a sociální výchova - kreativita
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede různé příklady využití digitálních technologií v zaměstnání rodičů</li> <li>- najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje k práci</li> <li>- propojí digitální zařízení a uvede bezpečnostní rizika, která s takovým propojením souvisejí</li> <li>- pamatuje si a chrání své heslo, přihlásí se ke svému účtu a odhlásí se z něj</li> <li>- při práci s grafikou a textem přistupuje k</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Využití digitálních technologií v různých oborech</li> <li>-Ergonomie, ochrana digitálního zařízení a zdraví uživatele</li> <li>- Počítačová data, práce se soubory</li> <li>- propojení technologií, internet</li> <li>- úložiště, sdílení dat, cloud, mazání dat, koš</li> <li>- Technické problémy a přístupy k jejich řešení</li> </ul>	4.	

<p>datům i na vzdálených počítačích a spouští online aplikace</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná zvláštní chování počítače a případně přivolá pomoc dospělého</li> </ul>		4.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- sdělí informaci obrázkem</li> <li>- předá informaci zakódovanou pomocí textu či čísel</li> <li>- zakóduje/zašifruje a dekoduje/dešifruje text</li> <li>- zakóduje a dekoduje jednoduchý obrázek pomocí mřížky</li> <li>- obrázek složí z daných geometrických tvarů či navazujících úseček</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- piktogramy, emodži</li> <li>- kód</li> <li>- Přenos na dálku, šifra</li> <li>- Pixel, rastr, rozlišení</li> <li>- Tvary, skládání obrazce</li> </ul>	4.	<p>Osobnostní a sociální výchova – rozvoj schopnosti poznávání</p>

Oblast	Předmět	Období	
<b>Informatika</b>	<b>Informatika</b>	<b>4. – 5.</b>	
Očekávané výstupy Žák:	Učivo	Ročník	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje s texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálech</li> <li>- doplní posloupnost prvků</li> <li>- umístí data správně do tabulky</li> <li>- doplní prvky v tabulce</li> <li>- v posloupnosti opakujících se prvků nahradí chybný za správný</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data, druhy dat</li> <li>- Doplnění tabulky a datových řad</li> <li>- Kritéria kontroly dat</li> <li>- Řazení dat v tabulce</li> <li>- Vizualizace dat v grafu</li> </ul>	5.	Osobnostní a sociální výchova – rozvoj schopnosti poznávání
<ul style="list-style-type: none"> <li>- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro ovládání postavy</li> <li>- v programu najde a opraví chyby</li> <li>- rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát</li> <li>- vytvoří a použije nový blok</li> <li>- upraví program pro obdobný problém</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Příkazy a jejich spojování</li> <li>- Opakování příkazů</li> <li>- Pohyb a razítkování</li> <li>- Ke stejnému cíli vedou různé algoritmy</li> <li>- Vlastní bloky a jejich vytváření</li> <li>- Kombinace procedur</li> </ul>	5.	Osobnostní a sociální výchova – kreativita
<ul style="list-style-type: none"> <li>- nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky</li> <li>- určí, jak spolu prvky souvisí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Systém, struktura, prvky, vztahy</li> </ul>	5.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program řídící chování postavy</li> <li>- v programu najde a opraví chyby</li> <li>- rozpozná opakující se</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kreslení čar</li> <li>- Pevný počet opakování</li> <li>- Ladění, hledání chyb</li> <li>- Vlastní bloky a jejich vytváření</li> </ul>		

<p>vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná, jestli se příkaz umístí dovnitř opakování, před nebo za něj</li> <li>- vytváří, používá a kombinuje vlastní bloky</li> <li>- sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů</li> <li>- přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky</li> <li>- rozhodne, jestli a jak lze zapsaný program nebo postup zjednodušit</li> <li>- cíleně využívá náhodu při volbě vstupních hodnot příkazů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Změna vlastností postavy pomocí příkazu</li> <li>- náhodné hodnoty</li> <li>- Čtení programů</li> <li>- Programovací projekt</li> </ul>	5.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pomocí grafu znázorní vztahy mezi objekty</li> <li>- pomocí obrázku znázorní jev</li> <li>- pomocí obrázkových modelů řeší zadané problémy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Graf, hledání cesty</li> <li>- Schémata, obrázkové modely</li> <li>- Model</li> </ul>	5.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro řízení pohybu a reakcí postav</li> <li>- v programu najde a opraví chyby</li> <li>- používá události ke spuštění činnosti postav</li> <li>- přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky</li> <li>- upraví program pro obdobný problém</li> <li>- ovládá více postav pomocí zpráv</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ovládání pohybu postav</li> <li>- Násobné postavy a souběžné reakce</li> <li>- Modifikace programu</li> <li>- animace střídáním obrázků</li> <li>- spouštění pomocí událostí</li> <li>- Vysílání zpráv mezi postavami</li> <li>- Čtení programů</li> <li>- Programovací projekt</li> </ul>	5.	

Oblast	Předmět	Období	
<b>Informatika</b>	<b>Informatika</b>	<b>6. – 7.</b>	
<b>Očekávané výstupy</b> Žák:	<b>Učivo</b>	<b>Ročník</b>	<b>Průřezová témata</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná zakódované informace kolem sebe</li> <li>- zakóduje a dekáduje znaky pomocíznakové sady</li> <li>- zašifruje a dešifruje text pomocíněkolika šifer</li> <li>- zakóduje v obrázku barvy více způsoby</li> <li>- zakóduje obrázek pomocí základní geometrických tvarů</li> <li>- zjednoduší zápis textu a obrázku, pomocí kontrolního součtu ověří úplnost zápisu</li> <li>- ke kódování využívá i binární čísla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Přenos informací, standardizované kódy</li> <li>- Znakové sady</li> <li>- Přenos dat, symetrická šifra</li> <li>- Identifikace barev, barevný model</li> <li>- Vektorová grafika</li> <li>- Zjednodušení zápisu, kontrolní součet</li> <li>- Binární kód, logické A a NEBO</li> </ul>	6.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- najde a opraví chyby u různýchinterpretací týchž dat (tabulka versus graf)</li> <li>- odpoví na otázky na základě datv tabulce</li> <li>- popíše pravidla uspořádání v existující tabulce</li> <li>- doplní podle pravidel do tabulky prvky, záznamy</li> <li>- navrhne tabulku pro záznam dat</li> <li>- propojí data z více tabulek či grafů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data v grafu a tabulce</li> <li>- Evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce</li> <li>- Kontrola hodnot v tabulce</li> <li>- Filtrování, řazení a třídění dat</li> <li>- Porovnání dat v tabulce a grafu</li> <li>- Řešení problémů s daty</li> </ul>	6.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše pomocí modelu alespoň jeden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Školní informační systém, uživatelé, činnosti, práva,</li> </ul>		

<p>informační systém, s nímž veškeré aktivně pracují</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmenuje role uživatelů a vymezí jejich činnosti a s tím související práva</li> </ul>	<p>databázové relace</p>	<p>6.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- nainstaluje a odinstaluje aplikaci, aktualizuje</li> <li>- uloží textové, grafické, zvukové a multimediální soubory</li> <li>- vybere vhodný formát pro uložení dat</li> <li>- vytvoří jednoduchý model domácí sítě; popíše, která zařízení jsou připojena do školní sítě</li> <li>- porovná různé metody zabezpečení účtů</li> <li>- spravuje sdílení souborů</li> <li>- pomocí modelu znázorní cestu e-mailové zprávy</li> <li>- zkontroluje, zda jsou části počítače správně propojeny, nastavení systému či aplikace, ukončí program bez odezvy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datové a programové soubory a jejich asociace v operačním systému</li> <li>- Správa souborů, struktura složek</li> <li>- Instalace aplikací, aktualizace</li> <li>- Domácí a školní počítačová síť</li> <li>- Fungování a služby internetu</li> <li>- Princip e-mailu</li> <li>- Přístup k datům: metody zabezpečení přístupu, role a přístupová práva (vidět obsah, číst obsah, měnit obsah, měnit práva), digitální stopa</li> <li>- Postup při řešení problému s digitálním zařízením (např. nepropojení, program bez odezvy, hlášení/dialogová oka)</li> </ul>	<p>6.</p>	<p>Sociální rozvoj – komunikace</p> <p>Mediální výchova – kritické čtení a vnímání mediálních sdělení</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program, dbá na jeho čitelnost a přehlednost</li> <li>- po přečtení programu vysvětlí, co vykoná</li> <li>- ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby</li> <li>- používá cyklus s pevným počtem opakování, rozezná, zda má být</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vytvoření programu</li> <li>- Opakování</li> <li>- Podprogramy</li> </ul>	<p>7.</p>	<p>Morální rozvoj – řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p>

<p>příkaz uvnitř nebo vně opakování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech</li> <li>- diskutuje různé programy pro řešení problému</li> <li>- vybere z více možností vhodný program pro řešení problému a svůj výběr zdůvodní</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí známé modely jevů, situací, činností</li> <li>- v mapě a dalších schématech najde odpověď na otázku</li> <li>- pomocí ohodnocených grafů řeší problémy</li> <li>- pomocí orientovaných grafů řeší problémy</li> <li>- vytvoří model, ve kterém znázorní více souběžných činností</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standardizovaná schémata a modely</li> <li>- Ohodnocené grafy, minimální cesta grafu, kostra grafu</li> <li>- Orientované grafy, automaty</li> <li>- Modely, paralelní činnost</li> </ul>	7.	<p>Výchova k myšlení v Evropských a globálních souvislostech – objevujeme Evropu a svět</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému</li> <li>- po přečtení programu vysvětlí, co vykoná</li> <li>- ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby</li> <li>- používá podmínky pro ukončení opakování, rozezná, kdy je podmínka splněna</li> <li>- spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav</li> <li>- vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech</li> <li>- diskutuje různé programy pro řešení problému</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opakování s podmínkou</li> <li>- Události, vstupy</li> <li>- Objekty a komunikace mezi nimi</li> </ul>	7.	<p>Osobnostní a sociální výchova – kreativita</p>

<ul style="list-style-type: none"><li>- vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní</li><li>- hotový program upraví pro řešení příbuzného problému</li></ul>			
---	--	--	--



Oblast	Předmět	Období	
<b>Informatika</b>	<b>Informatika</b>	<b>8. – 9.</b>	
<b>Očekávané výstupy</b> Žák:	<b>Učivo</b>	<b>Ročník</b>	<b>Průřezová témata</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému</li> <li>- po přečtení programu vysvětlí, co vykoná</li> <li>- ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby</li> <li>- používá podmínky pro větvení programu, rozezná, kdy je podmínka splněna</li> <li>- spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav</li> <li>- používá souřadnice pro programování postav</li> <li>- používá parametry v blocích, v vlastních blocích</li> <li>- vytvoří proměnnou, změní její hodnotu, přečte a použije její hodnotu</li> <li>- diskutuje různé programy pro řešení problému</li> <li>- hotový program upraví pro řešení příbuzného problému</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Větvení programu, rozhodování</li> <li>- Grafický výstup, souřadnice</li> <li>- Podprogramy s parametry</li> <li>- Proměnné</li> </ul>	8.	<p>Osobnostní a sociální výchova – kreativita</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- při tvorbě vzorců rozlišuje absolutní a relativní adresu buňky</li> <li>- používá k výpočtům funkce pracující s číselnými a textovými vstupy (průměr, maximum, pořadí, zleva,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relativní a absolutní adresy buněk</li> <li>- Použití vzorců u různých typů dat</li> <li>- Funkce s číselnými vstupy</li> <li>- Funkce s textovými vstupy</li> </ul>		<p>Morální rozvoj – řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p> <p>Osobnostní a sociální výchova –</p>

<p>délka, počet, když)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší problémy výpočtem s daty</li> <li>- připsá do tabulky dat nový záznam</li> <li>- seřadí tabulku dat podle daného kritéria (velikost, abecedně)</li> <li>- používá filtr na výběr dat z tabulky, sestaví kritérium pro vyřešení úlohy</li> <li>- ověří hypotézu pomocí výpočtu, porovnáním nebo vizualizací velkého množství dat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vkládání záznamu do databázové tabulky</li> <li>- Řazení dat v tabulce</li> <li>- Filtrování dat v tabulce</li> <li>- Zpracování výstupů z velkých souborů dat</li> </ul>	8.	rozvoj schopnosti poznávání
<ul style="list-style-type: none"> <li>-řeší problémy sestavením algoritmu</li> <li>-v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému</li> <li>- ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby</li> <li>- diskutuje různé programy pro řešení problému</li> <li>- vybere z více možností vhodný program pro řešení problému a svůj výběr zdůvodní</li> <li>- řeší problém jeho rozdělením na části pomocí vlastních bloků</li> <li>- hotový program upraví pro řešení příbuzného problému</li> <li>- zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám uživatelů a dopady na ně</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programovací projekt a plán jeho realizace</li> <li>- Popsání problému</li> <li>- Testování, odladění, odstranění chyb</li> <li>- Pohyb v souřadnicích</li> <li>- Ovládání myši, posílání zpráv</li> <li>- Vytváření proměnné, seznamu, hodnoty prvků seznamu</li> <li>- Nástroje zvuku, úpravy seznamu</li> <li>- Import a editace kostýmů, podmínky</li> <li>- Návrh postupu, klonování</li> <li>- Animace kostýmů postav, události</li> <li>- Analýza a návrh hry, střídání pozadí, proměnné</li> <li>- Výrazy s proměnnou</li> <li>- Tvorba hry s ovládáním, více seznamů</li> <li>- Tvorba hry, příkazy hudby, proměnné a seznamy</li> </ul>	9.	Osobnostní a sociální výchova – kreativita
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu</li> </ul>	<b>Hardware a software</b>		

<p>souvisí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením</li> <li>- diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich</li> <li>- na příkladu ukáže, jaký význam má komprese dat</li> <li>- popíše, jak fungují vybrané technologie z okolí, které považuje za inovativní</li> <li>- na schematickém modelu popíše princip zasilání dat po počítačové síti</li> <li>- vysvětlí vrstevníkovi, jak fungují některé služby internetu</li> <li>- diskutuje o cílech a metodách hackerů</li> <li>- vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat</li> <li>- diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Složení současného počítače a principy fungování jeho součástí</li> <li>- Operační systémy: funkce, typy, typické využití</li> <li>- Komprese a formáty souborů</li> <li>- Fungování nových technologií kolem mě (např. smart technologie, virtuální realita, internet věcí, umělá inteligence)</li> </ul> <p><b>Sítě</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Typy, služby a význam počítačových sítí</li> <li>- Fungování sítě: klient, server, switch, paketový přenos dat, IP adresa</li> <li>- Struktura a principy internetu, datacentra, cloud</li> <li>- Web: fungování webu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz/URL</li> <li>- Princip cloudové aplikace (např. e-mail, e-shop, streamování)</li> </ul> <p><b>Bezpečnost</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bezpečnostní rizika: útoky (cíle a metody útočníků), nebezpečné aplikace a systémy</li> <li>- Zabezpečení počítače a dat: aktualizace, antivir, firewall, zálohování a archivace dat</li> </ul> <p><b>Digitální identita</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Digitální stopa: sledování polohy zařízení, záznamy o přihlašování a pohybu</li> </ul>	<p>9.</p>	<p>Mediální výchova – tvorba mediálního sdělení</p> <p>Multikulturní výchova – lidské vztahy</p> <p>Sociální rozvoj - komunikace</p>
---	---	-----------	--

	po internetu, sledování komunikace, informace o uživateli v souboru (metadata), sdílení a trvalost (nesmazatelnost) dat - Fungování a algoritmy sociálních sítí, vyhledávání a cookies		
--	--	--	--