

## Kompetence digitální

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

Název předmětu	Kompetence digitální
Anglický jazyk	<p><b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• motivuje žáka k využívání programů, aplikací a webových stránek pro osvojování slovní zásoby a správné výslovnosti, gramatiky a jejího procvičování a pro seznámení s reáliemi, které se týkají probíraných témat</li> <li>• motivuje žáka k efektivnímu a smysluplnému využití digitálních technologií pro usnadnění komunikace a zkvalitnění výsledků práce</li> <li>• vede žáka k vyhledávání a zpracování informací, digitálnímu zpracovávání, ukládání, sdílení informací a vytváření digitálního obsahu</li> <li>• vede žáka k dodržování autorského zákona</li> </ul> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• je veden k dodržování zásad bezpečnosti při práci s digitálními technologiemi a práci online</li> <li>• dodržuje zásady ochrany osobních údajů</li> </ul>
Český jazyk a literatura	<p><b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podporuje žáka ve čtení elektronických textů, včetně porozumění významu obrazných symbolů</li> <li>• vede žáka ke zjištění, které čtenářské strategie jsou vhodné i pro digitální čtení, k využívání grafických organizérů</li> <li>• klade důraz na hodnocení důvěryhodnosti digitálních informací, které žák vyhledává, a na ověřování informací z více zdrojů</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● motivuje žáka k používání digitálních zařízení, online aplikací a dalších digitálních nástrojů podle jeho aktuální vzdělávací a komunikační potřeby</li> </ul> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● je veden k vytváření digitálního obsahu za podmínky dodržování zásad o ochraně osobních údajů, autorském právu, internetové etiketě a především základním hygienickým návykům při práci s digitálními technologiemi</li> <li>● je veden k rozlišování vlastního a cizího obsahu, ale také ke korektnímu sdílení informací a vlastního digitálního obsahu</li> </ul>
<p><b>Německý jazyk</b></p>	<p><b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● vede žáka k vyhledávání a zpracování informací a také k posouzení důvěryhodnosti cizojazyčného informačního zdroje</li> <li>● motivuje žáka k tvorbě digitálního obsahu, ukládání a sdílení informací</li> <li>● vede žáka k používání digitálních zařízení, aplikací a dalších digitálních zdrojů za dodržování zásad autorského zákona, ochrany osobních údajů, internetové etikety a hygieny práce s digitálním zařízením</li> <li>● motivuje žáka k používání digitálních zařízení, online aplikací a dalších digitálních nástrojů podle jeho aktuální vzdělávací a komunikační potřeby</li> <li>● vede žáka k rozlišování vlastního a cizího obsahu, ale také ke korektnímu sdílení informací a vlastního digitálního obsahu</li> </ul>
<p><b>Ruský jazyk</b></p>	<p><b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● vede žáka k vyhledávání a zpracování informací a také k posouzení důvěryhodnosti cizojazyčného informačního zdroje</li> <li>● motivuje žáka k tvorbě digitálního obsahu, ukládání a sdílení informací</li> <li>● vede žáka k používání digitálních zařízení, aplikací a dalších digitálních zdrojů za dodržování zásad autorského zákona, ochrany osobních údajů, internetové etikety a hygieny práce s digitálním zařízením</li> <li>● motivuje žáka k používání digitálních zařízení, online aplikací a dalších digitálních nástrojů podle jeho aktuální vzdělávací a komunikační potřeby</li> <li>● vede žáka k rozlišování vlastního a cizího obsahu, ale také ke korektnímu sdílení informací a vlastního digitálního obsahu</li> </ul>
<p><b>Cvičení z anglického jazyka</b></p>	<p><b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● vede žáka k vyhledávání a zpracování informací a také k posouzení důvěryhodnosti cizojazyčného informačního zdroje</li> <li>● motivuje žáka k tvorbě digitálního obsahu, ukládání a sdílení informací</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vede žáka k používání digitálních zařízení, aplikací a dalších digitálních zdrojů za dodržování zásad autorského zákona, ochrany osobních údajů, internetové etikety a hygieny práce s digitálním zařízením</li> <li>• motivuje žáka k používání digitálních zařízení, online aplikací a dalších digitálních nástrojů podle jeho aktuální vzdělávací a komunikační potřeby</li> <li>• vede žáka k rozlišování vlastního a cizího obsahu, ale také ke korektnímu sdílení informací a vlastního digitálního obsahu</li> </ul>
<p><b>Matematika</b></p>	<p><b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nabízí vhodné digitální technologie</li> <li>• pomáhá s jejich správným využitím</li> <li>• vytváří situace, kdy využití digitálních technologií napomůže k efektivnímu řešení matematického problému</li> <li>• vede žáka k využívání digitálních technologií pro správu a vyhodnocení dat, prezentaci a interpretaci výsledků</li> <li>• klade důraz na používání různých digitálních zařízení (např. kalkulátor)</li> <li>• vede žáka k posouzení úplnosti dat s ohledem na řešený problém, k dohledání chybějících informací potřebných k řešení úloh nebo situací v doporučených online zdrojích a k ověřování informací z více zdrojů</li> </ul> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• učí se rozlišovat obrazné symboly, porozumět jejich významu</li> <li>• učí se využívat digitální technologie, aplikace a zdroje k zefektivnění své práce</li> <li>• učí se rozlišovat důvěryhodnost zdrojů</li> <li>• při online komunikaci, využívání digitálních zařízení, aplikací a zdrojů dodržuje zásady ochrany osobních údajů, autorského práva, internetové etikety a hygieny při používání digitálních zařízení</li> </ul>
<p><b>Informatika</b></p>	<p><b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vede žáka ke kritickému hodnocení přínosů digitálních technologií a reflexi rizik spojených s jejich používáním</li> <li>• umožňuje využívat digitální technologie k usnadnění práce, automatizaci rutinní činnosti, zefektivnění či zjednodušení pracovních postupů a zkvalitnění výsledků práce</li> <li>• vede žáka k etickému jednání při spolupráci, komunikaci a při sdílení informací a dat v digitálním prostředí</li> </ul> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby, využívá je při učení a zapojení do života školy a do společnosti</li> <li>• sám se rozhoduje, které technologie pro jakou činnost nebo řešený problém použije</li> <li>• získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah. K tomu volí vhodné postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétnímu účelu a situaci.</li> <li>• vytváří a upravuje digitální obsah, kombinuje různé formáty a vyjadřuje se pomocí digitálních technologií</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● chápe význam digitálních technologií pro lidskou společnost, seznamuje se s novými technologiemi</li> <li>● dodržuje bezpečnost při práci se zařízením a daty</li> <li>● předchází situacím ohrožujícím bezpečnost, situacím s negativním dopadem na tělesné a duševní zdraví Žáka i zdraví ostatních</li> </ul>
<p><b>Svět kolem nás</b></p>	<p><b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● seznamuje žáka s digitálními technologiemi, pomocí nichž získává a učí se zpracovávat získané informace, volí vhodné způsoby získávání informací, získané informace kriticky posuzuje a sdílí</li> <li>● učí žáka efektivně využívat digitální zařízení a aplikace pro usnadnění a zjednodušení práce</li> <li>● klade důraz na vytváření společných pravidel ve třídě, a to i při práci s technologiemi a na jejich dodržování</li> <li>● vede žáka k respektování autorských práv (obrázky, videa, informace...), uvědomění si digitální stopy</li> <li>● vede žáka ke vhodnému a zdravému používání digitálních technologií a aplikací, k uvědomění si zdravotních rizik při jejich používání</li> </ul> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● je veden k bezpečnému, kritickému a tvořivému využívání digitálních technologií při práci a při učení</li> </ul>
<p><b>Dějepis</b></p>	<p><b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● vede žáka k volbě a účelnému využívání digitálních technologií při plánování, realizaci a hodnocení činností s digitálními historickými zdroji a prameny</li> <li>● klade důraz na bezpečnou a efektivní komunikaci a chování v digitálním prostředí</li> <li>● vede žáka k vyhledávání a zpracování informací a také posouzení důvěryhodnosti informačního zdroje</li> <li>● motivuje žáka k používání digitálních zařízení, online aplikací a dalších digitálních nástrojů</li> <li>● vede žáka k rozlišování vlastního a cizího obsahu, ale také ke korektnímu sdílení informací a vlastního digitálního obsahu</li> </ul> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● je veden k vytváření digitálního obsahu za podmínky dodržování zásad o ochraně osobních údajů, autorském právu, internetové etiketě a především základním hygienickým návykům při práci s digitálními technologiemi</li> <li>● je veden k rozlišování vlastního a cizího obsahu, ale také ke korektnímu sdílení informací a vlastního digitálního obsahu</li> </ul>
<p><b>Výchova k občanství</b></p>	<p><b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● vede žáka k zapojování se do společnosti a do občanského života prostřednictvím digitálních technologií</li> <li>● vede žáka k rozvíjení a uplatňování odpovědného chování a jednání v digitálním světě</li> <li>● vede žáka k utváření a rozvíjení etického a právního povědomí pro situace v digitálním prostředí</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vede Žáka k získávání, vyhledávání, kritickému posuzování a sdílení dat při práci s texty</li> <li>• motivuje Žáka k efektivnímu a smysluplnému využití digitálních technologií pro usnadnění komunikace a zkvalitnění výsledků práce</li> <li>• vede Žáka k aplikaci řešení problémů prostřednictvím digitálních technologií</li> </ul>
<b>Fyzika</b>	<p><b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vede Žáka k využívání digitálních technologií při pozorování fyzikálních jevů, při měření a zpracování naměřených dat, k záznamům experimentů</li> <li>• vede Žáka k efektivnímu používání digitálních komunikačních prostředků a volbě vhodných nástrojů při samostatné i týmové práci, při řešení problémů a při diskuzi</li> <li>• podporuje Žáka k hledání informací a zdrojů v digitálním prostředí a jejich využití za dodržení zásad ochrany osobních údajů, autorského práva, internetové etikety a hygieny při práci s digitálním zařízením</li> </ul> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• učí se řešit problémy za pomoci digitálních technologií, které mu zefektivní práci</li> </ul>
<b>Chemie</b>	<p><b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vede Žáka ke kritické práci s informacemi, efektivní komunikaci a vzájemné spolupráci v digitálním prostředí</li> <li>• vede Žáka k tvorbě digitálního obsahu a jeho sdílení s ohledem na zásady ochrany osobních údajů, autorských práv, internetové etikety a hygieny při práci s digitálním zařízením</li> <li>• podporuje Žáka v práci s digitálními technologiemi a aplikacemi</li> </ul>
<b>Přírodopis</b>	<p><b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vede Žáka k volbě a účelnému využívání vhodných digitálních technologií, aplikací a digitálních zdrojů</li> <li>• vede Žáka k tvorbě digitálního obsahu a jeho sdílení s ohledem na zásady ochrany osobních údajů, autorských práv, internetové etikety a hygieny při práci s digitálním zařízením</li> <li>• podporuje Žáka, aby vyhledal informace a jejich zdroje v digitálním prostředí, organizoval, zpracoval, analyzoval a sdílel je</li> <li>• vede Žáka k aplikaci řešení problémů prostřednictvím digitálních technologií</li> </ul>
<b>Zeměpis</b>	<p><b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vede Žáka k volbě a účelnému využívání digitálních technologií, aplikací a zdrojů</li> <li>• vede Žáka k tvorbě digitálního obsahu a jeho sdílení s ohledem na zásady ochrany osobních údajů, autorských práv, internetové etikety a hygieny při práci s digitálním zařízením</li> </ul> <p><b>Žák:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah</li> <li>• vytváří a upravuje digitální obsah</li> <li>• využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci</li> </ul>
<p><b>Hudební výchova</b></p>	<p><b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vede Žáka k používání digitálních technologií, aplikací a zdrojů pro vytváření a úpravě digitálního obsahu</li> <li>• vede Žáka k etické komunikaci v digitálním prostředí, k dodržení zásad ochrany osobních údajů, autorského práva, internetové etikety a hygieně při práci s digitálním zařízením</li> <li>• motivuje Žáka k zaznamenávání, snímání a přenosu i prezentaci hudby a hudebních zvukových projektů</li> </ul> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• má možnost vyhledávat a sdílet inspirační zdroje uměleckých děl i běžné produkce s respektem k autorství a autorským právům</li> </ul>
<p><b>Výtvarná výchova</b></p>	<p><b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vede Žáka k používání digitálních technologií při vlastní tvorbě, k nalézání neobvyklých postupů a různých variant řešení</li> <li>• vede Žáka ke sdílení a prezentaci vlastní digitální tvorby</li> <li>• vede Žáka k vyhledávání a sdílení inspiračních digitálních zdrojů, uměleckých děl i běžné produkce s ohledem na autorský zákon a autorská práva</li> <li>• vede Žáka k používání digitálních technologií, aplikací, zdrojů a digitální komunikaci s ohledem na dodržení zásad ochrany osobních údajů, autorského práva, internetové etikety a hygieny při práci s digitálním zařízením</li> </ul> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• učí se používat digitální technologie a aplikace za účelem digitální tvorby a sdílení</li> </ul>
<p><b>Výtvarné činnosti</b></p>	<p><b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vede Žáka k používání digitálních technologií při vlastní tvorbě, k nalézání neobvyklých postupů a různých variant řešení</li> <li>• vede Žáka ke sdílení a prezentaci vlastní digitální tvorby</li> <li>• vede Žáka k vyhledávání a sdílení inspiračních digitálních zdrojů, uměleckých děl i běžné produkce s ohledem na autorský zákon a autorská práva</li> <li>• vede Žáka k používání digitálních technologií, aplikací, zdrojů a digitální komunikaci s ohledem na dodržení zásad ochrany osobních údajů, autorského práva, internetové etikety a hygieny při práci s digitálním zařízením</li> </ul> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• učí se používat digitální technologie a aplikace za účelem digitální tvorby a sdílení</li> </ul>

<p><b>Tělesná výchova</b></p>	<p><b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● vede žáka k ovládnutí běžně používaných digitálních zařízení při realizaci svých sportovních aktivit s ohledem na ochranu vlastního zdraví</li> <li>● vede žáka k předcházení situacím s negativním dopadem na jeho tělesné zdraví</li> <li>● klade důraz na cvičení, která snižují zdravotní rizika spojená s používáním digitálních technologií</li> <li>● motivuje žáka k aktivnímu rozvoji a zlepšování pomocí sledování a zaznamenávání různými digitálními zařízeními</li> </ul>
<p><b>Výchova ke zdraví</b></p>	<p><b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● vede žáka k předcházení situacím s negativním dopadem na jeho zdraví i zdraví ostatních</li> </ul> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● vytváří a upravuje digitální obsah, kombinuje různé formáty</li> <li>● vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků s ohledem na zásady ochrany osobních údajů, autorského práva, internetové etikety a hygieny při zacházení s digitálním zařízením</li> <li>● je veden k povědomí o vlastní digitální stopě, kyberšikaně a její prevenci</li> </ul>
<p><b>Svět práce</b></p>	<p><b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● vede žáka k používání digitálních technologií a aplikací, které jsou aktuální vzhledem k probíranému učivu (např. obrazový záznam, video záznam, záznam v textovém editoru...)</li> <li>● vede žáka k dodržování zásad ochrany osobních údajů, autorskému právu, internetové etiketě a hygieně práce s digitálním zařízením</li> </ul>

## 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	1	1	1	1	1	1	(1)	6 (7)
		Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný od 2023/2024	

Název předmětu	Informatika
Oblast	Informatika
Charakteristika předmětu	<p>Vyučovací předmět Informatika naplňuje obsah vzdělávacího oboru Informatika. Je vyučován ve 3., 4., 5., 6., 7., 8. ročníku v rozsahu 1 hodina týdně (resp. ve dvouhodinových blocích jednou za dva týdny v 6. a 7. ročníku).</p> <p>Vzdělávací oblast Informatika se zaměřuje 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.</p> <p>Na 1. stupni si žáci prostřednictvím her, experimentů, diskusí a dalších aktivit vytvářejí představy o způsobech, jakými se dají data a informace zaznamenávat, a objevují informatické aspekty světa kolem nich. Postupně rozvíjí 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 informatických konceptů. Součástí je i bezpečné zacházení s technologiemi a osvojování dovedností a návyků, které vedou k prevenci rizikového chování.</p> <p>Na 2. stupni 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 informatickým 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</p>



Název předmětu	Informatika
	<p>posuzovat postupy vhodné pro automatizaci, zpracovávat i velké 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 a zařízení. V průběhu základního vzdělávání Žáci začínají vyvíjet funkční technická řešení problémů.</p> <p>Vzdělávací obsah je rozdělen na čtyři tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Data, informace a modelování</li> <li>● Algoritmizace a programování</li> <li>● Informační systémy</li> <li>● Digitální technologie</li> </ul>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Výuka Informatiky probíhá ve specializovaných počítačových učebnách, případně je realizována pomocí mobilní učebny (iPad, Chromebook) nebo tzv. unplugged. Získané znalosti a dovednosti Žáci postupně rozvíjejí a prakticky je uplatňují i v ostatních předmětech.</p> <p>Výuka probíhá v rozsahu 1 hodiny týdně ve 3., 4., 5. a 8. ročníku, v 6. a 7. ročníku v rozsahu 2 hodiny týdně jednou za dva týdny.</p> <p>Výuka Informatiky je ve 3. ročníku zaměřena na seznámení s digitálními technologiemi, získávání digitálních kompetencí a vytváření prvních představ o fungování systémů, aplikací a základech práce s digitálními technologiemi se zaměřením na bezpečnost a efektivitu práce a prevenci kyberšikany.</p> <p>Ve 4. až 8. ročníku výuka Informatiky naplňuje obsah vzdělávací oblasti Informatika.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Informatika</li> </ul>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p><b>Kompetence k učení:</b>  <b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● vede žáky k samostatnému objevování možností využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě, pro toto poznávání využívá zkušeností s jiným SW, spolupráci s ostatními žáky, nápovědu (help) u jednotlivých programů, literaturu apod.</li> </ul> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● se učí vyhledávat informace z různých zdrojů, porovnávat je a kriticky hodnotit, získané poznatky efektivně využívat v procesu učení a v tvůrčích činnostech</li> <li>● tím, že může využívat svých poznámek při praktických úkolech, se učí pořizovat si takové poznámky, které mu pak pomohou při praktické práci s technikou</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>  <b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● vede žáky k vyhledávání informací vhodných k řešení problému</li> </ul>

Název předmětu	Informatika
	<ul style="list-style-type: none"> <li>vede Žáky zadáváním úloh a projektů k tvořivému přístupu při jejich řešení, učí se chápat, že v životě se při práci s informačními a komunikačními technologiemi bude často setkávat s problémy, které nemají jen jedno správné řešení, ale že způsobů řešení je více</li> <li>vede Žáka nejen k nalézání řešení, ale také k jeho praktickému provedení a dotažení do konce</li> </ul>
	<p><b>Kompetence komunikativní:</b>  <b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>se učí porozumět různým typům textů, rozvíjí schopnosti komunikovat přes elektronická média, např. domácí cvičení odevzdává a případně konzultuje prostřednictvím elektronické pošty</li> <li>osvojuje si pravidla komunikace</li> </ul>
	<p><b>Kompetence sociální a personální:</b>  <b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vede Žáky ke kolegiální radě či pomoci, případně při projektech je učí pracovat v týmu, rozdělit a naplánovat si práci, hlídat časový harmonogram apod.</li> <li>poskytuje Žákovi okamžitou zpětnou vazbu, čímž Žák získává podněty k vlastnímu zlepšení</li> <li>zve Žáky k hodnocení prací, učí se hodnotit svoji práci i práci ostatních</li> <li>při vzájemné komunikaci vede Žáky k ohleduplnosti a taktu, učí je chápat, že každý člověk je různě nadaný a zručný</li> </ul>
	<p><b>Kompetence občanské:</b>  <b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>při zpracovávání informací vede Žáky ke kritickému myšlení nad obsahy sdělení, ke kterým se mohou dostat prostřednictvím internetu i jinými cestami</li> <li>poučuje Žáky o závažnosti jakýchkoli projevů kyberšikany a vede je k rozpoznávání těchto projevů</li> </ul> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>seznamuje se se zákonnými normami zejména s ochranou duševního vlastnictví, ochranou osobních údajů a autorských práv a je veden k jejich dodržování</li> <li>je seznámen s možnými důsledky závadného jednání na síti</li> <li>ví, jak se zachovat v případě ohrožení své osoby či spolužáka</li> </ul>
	<p><b>Kompetence pracovní:</b>  <b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>učí se ovládat přístroje a vybavení ICT</li> <li>dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou</li> <li>je schopen využívat ICT pro hledání informací důležitých pro svůj další profesní růst</li> </ul>

Název předmětu	Informatika
	<p><b>Kompetence digitální:</b></p> <p><b>Učitel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● vede žáka ke kritickému hodnocení přínosů digitálních technologií a reflexi rizik spojených s jejich používáním</li> <li>● umožňuje využívat digitální technologie k usnadnění práce, automatizaci rutinní činnosti, zefektivnění či zjednodušení pracovních postupů a zkvalitnění výsledků práce</li> <li>● vede žáka k etickému jednání při spolupráci, komunikaci a při sdílení informací a dat v digitálním prostředí</li> </ul> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ovládá běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby, využívá je při učení a zapojení do života školy a do společnosti</li> <li>● sám se rozhoduje, které technologie pro jakou činnost nebo řešený problém použije</li> <li>● získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah. K tomu volí vhodné postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétnímu účelu a situaci.</li> <li>● vytváří a upravuje digitální obsah, kombinuje různé formáty a vyjadřuje se pomocí digitálních technologií</li> <li>● chápe význam digitálních technologií pro lidskou společnost, seznamuje se s novými technologiemi</li> <li>● dodržuje bezpečnost při práci se zařízením a daty. Předchází situacím ohrožujícím bezpečnost, situacím s negativním dopadem na tělesné a duševní zdraví žáků i zdraví ostatních.</li> </ul>

Informatika	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
I-5-4-01 najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pojmenuje jednotlivá digitální zařízení, se kterými pracuje, vysvětlí, k čemu slouží</li> <li>• pracuje s různými druhy aplikací</li> <li>• vysvětlí rozdíl mezi HW a SW</li> <li>• edituje digitální text, vytvoří obrázek</li> <li>• přehraje zvuk, video</li> <li>• uloží svoji práci do souboru, otevře soubor</li> <li>• vyhledá prostřednictvím internetu jednoduchým a vhodným způsobem potřebné informace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitální zařízení                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ zapnutí/vypnutí zařízení/aplikace</li> <li>○ přihlášení/odhlášení ze sítě, školního Google účtu</li> <li>○ ovládání myši, klávesnice</li> <li>○ pojmenuje základních částí PC</li> <li>○ pracovní plocha (pozadí plochy, spořič obrazovky), nabídka Start</li> <li>○ práce v souboru, otevírání a ukládání</li> <li>○ přehrávání zvuku, videa</li> <li>○ internetový prohlížeč, informace a informační zdroje (ovládání, vyhledávání informací)</li> </ul> </li> <li>• Textový editor                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ orientace na klávesnici, psaní textu</li> <li>○ formátování textu</li> </ul> </li> <li>• Grafický editor                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ kreslení čar, vybarvování</li> <li>○ práce s textem a obrázkem</li> </ul> </li> </ul>
I-5-4-03 dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s technologiemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje pravidla a pokyny při práci s digitálním zařízením</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezpečnost                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ zásady bezpečnosti práce, prevence zdravotních rizik spojených s využíváním výpočetní techniky</li> </ul> </li> </ul>

Informatika	4. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
I-5-1-01 uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na základě dat	<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>Úvod do kódování a šifrování dat a informací                             <ul style="list-style-type: none"> <li>piktogramy, emoji</li> <li>kód</li> <li>přenos na dálku, šifra</li> <li>pixel, rastr, rozlišení</li> <li>tvary, skládání obrazce</li> </ul> </li> </ul>
I-5-1-02 popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji		
I-5-4-01 najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu	<ul style="list-style-type: none"> <li>uvede různé příklady využití digitálních technologií</li> <li>najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje k práci</li> <li>propojí digitální zařízení a uvede bezpečnostní rizika, která souvisí s takovým propojením</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 datům i na vzdálených počítačích a spouští online aplikace</li> <li>rozpozná zvláštní chování počítače a případně přivolá pomoc dospělého</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hardware a software                             <ul style="list-style-type: none"> <li>digitální zařízení a jejich účel</li> <li>uživatelské rozhraní</li> <li>spuštění, přepínání a ovládání aplikací</li> <li>uložení dat</li> <li>sdílení dat</li> <li>otevírání souborů, práce se soubory</li> <li>nahrávání a přehrávání zvuku</li> <li>sdílení dat, cloud</li> <li>technické problémy a jejich řešení</li> </ul> </li> <li>Bezpečnost                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ergonomie</li> <li>pravidla bezpečné práce s digitálním zařízením</li> <li>uživatelské účty, hesla</li> </ul> </li> </ul>
I-5-4-02 propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisí		
I-5-4-03 dodržuje bezpečnostní pravidla a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi		
I-5-2-01 sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů	<ul style="list-style-type: none"> <li>ovládá postavu pomocí příkazů a vede ji k cíli</li> <li>hledá vhodný postup za daných pravidel</li> <li>posoudí, jestli daný postup vede ke splnění úkolu</li> <li>vytváří různé postupy ke splnění téhož úkolu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Robotická zařízení                             <ul style="list-style-type: none"> <li>základní ovládání</li> <li>příkazy</li> <li>řešení problémů</li> </ul> </li> <li>Algoritmizace/krokování</li> </ul>
I-5-2-02 popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení		

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM – Učíme se pro zítřek

Informatika	4. ročník	
<p>I-5-2-03 v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené programy</p> <p>I-5-2-04 ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sestaví postup pro robota, aby došel k cíli</li> <li>• přečte postup pro robota a rozhodne, do jakého cíle dorazí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ postup, jednotlivé kroky, zápis</li> <li>○ různé formy zápisu pomocí obrázků, symbolů či textu</li> <li>• Základy programování             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ příkazy a jejich spojování</li> <li>○ opakování příkazů</li> </ul> </li> </ul>

Informatika	5. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
I-5-3-01 v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi	<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>Informační systém                             <ul style="list-style-type: none"> <li>systém a jeho druhy (informační systém ve škole,...)</li> <li>struktura</li> <li>prvky, vztahy</li> <li>tvorba informačního systému</li> </ul> </li> </ul>
I-5-3-02 pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data		
I-5-2-01 sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů	<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, kombinuje</li> <li>upraví program pro obdobný problém</li> <li>rozpozná, jestli se příkaz umístí dovnitř opakování, před nebo za něj</li> <li>zjednodušuje zapsaný program nebo postup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Základy programování                             <ul style="list-style-type: none"> <li>blokové prostředí</li> <li>pohyb a razítkování</li> <li>různé algoritmy</li> <li>vlastní bloky, jejich tvorba</li> <li>kombinace</li> <li>kreslení čar</li> <li>ladění, hledání chyb</li> <li>změna vlastností postavy</li> <li>náhodné hodnoty</li> <li>čtení programu</li> <li>modifikace programu</li> <li>programovací projekty</li> </ul> </li> <li>Robotické zařízení                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ovládání, postupy, řešení problémů</li> </ul> </li> </ul>
I-5-2-02 popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení		
I-5-2-03 v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené programy		
I-5-2-04 ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu		
I-5-1-02 popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji	<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> <li>pracuje s texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálech</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Práce s daty                             <ul style="list-style-type: none"> <li>data, druhy dat</li> <li>doplňování tabulky a datových řad</li> <li>kritéria kontroly dat</li> <li>řazení dat v tabulce</li> <li>vizualizace dat v grafu</li> </ul> </li> </ul>
I-5-1-03 vyčte informace z daného modelu		

Informatika	5. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"><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>• Modelování<ul style="list-style-type: none"><li>○ graf</li><li>○ schéma, obrázkové modely</li><li>○ model</li></ul></li></ul>



Informatika	6. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
I-9-1-02 navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpozná zakódované informace kolem sebe</li> <li>zakóduje a dekoduje znaky pomocí znakové sady</li> <li>zašifruje a dešifruje text pomocí několika šifer</li> <li>zakóduje v obrázku barvy více způsoby</li> <li>zakóduje obrázek pomocí základních 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>Kódování a šifrování dat a informací                             <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> </li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>najde a opraví chyby u různých interpretací týchž dat (tabulka versus graf)</li> <li>odpoví na otázky na základě dat v 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> <li>popíše informační systém, se kterým pracuje ve škole</li> <li>pojmenuje role uživatelů, vymeze jejich činnosti a související práva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Práce s daty                             <ul style="list-style-type: none"> <li>data v grafu a tabulce</li> <li>evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce</li> <li>kontrola dat v tabulce</li> <li>filtrování, řazení a třídění dat</li> <li>porovnávání dat v tabulce a grafu</li> <li>řešení problémů s daty</li> </ul> </li> <li>Informační systém                             <ul style="list-style-type: none"> <li>školní informační systém</li> <li>uživatelé, činnosti, práva</li> </ul> </li> </ul>
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-9-3-04 sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu		
I-9-2-01 po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen	<ul style="list-style-type: none"> <li>v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program, dbá na jeho čitelnost a přehlednost</li> <li>ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Algoritmizace a programování                             <ul style="list-style-type: none"> <li>vytvoření programu</li> <li>opakování</li> <li>Podprogramy</li> </ul> </li> </ul>

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM – Učíme se pro zítřek

Informatika	6. ročník	
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá cyklus s pevným počtem opakování, rozezná, zda má být příkaz uvnitř nebo vně opakování</li> <li>• vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech</li> </ul>	
<p>I-9-2-05 v blokově orientovaném programovacím jazyce vytvoří přehledný program s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za něj; program vyzkouší a opraví v něm případné chyby; používá opakování, větvení programu, proměnné</p>		
<p>I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu</p>		

Informatika	7. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
I-9-2-01 po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen	<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> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programování                             <ul style="list-style-type: none"> <li>vytvoření programu</li> <li>opakování s podmínkou</li> <li>události, vstupy</li> <li>objekty a komunikace mezi nimi</li> <li>větvění programu, rozhodování</li> <li>grafický výstup, souřadnice</li> <li>proměnné</li> <li>podprogramy s parametry</li> </ul> </li> <li>Robotické zařízení</li> </ul>
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		
I-9-2-05 v blokově orientovaném programovacím jazyce vytvoří přehledný program s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za něj; program vyzkouší a opraví v něm případné chyby; používá opakování, větvení programu, proměnné		
I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu		
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	<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>Modelování pomocí grafů a schémat                             <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> </li> </ul>
I-9-1-04 zhodnotí, zda jsou v modelu všechna data potřebná k řešení problému; vyhledá chybu v modelu a opraví ji		

Informatika	7. ročník	
I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přesnost	<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>• Digitální technologie                             <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</li> <li>○ domácí a školní počítačová síť</li> <li>○ fungování a služby internetu</li> <li>○ princip e-mailu</li> <li>○ řešení problému s digitálním zařízením</li> </ul> </li> <li>• Přístup k datům                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ metody zabezpečení přístupu, role a přístupová práva</li> </ul> </li> </ul>
I-9-4-03 vybírá nejvhodnější způsob propojení digitálních zařízení do své počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky		
I-9-4-04 poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače		
I-9-4-05 dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích zařízení		

Informatika	8. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
I-9-2-02 rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení	<ul style="list-style-type: none"> <li>podle návodu nebo vlastní tvořivostí sestaví robota</li> <li>upraví konstrukci robota tak, aby plnil modifikovaný úkol</li> <li>vytvoří program pro robota a otestuje jeho funkčnost</li> <li>přečte program pro robota a najde v něm případné chyby</li> <li>ovládá výstupní zařízení a senzory robota</li> <li>vyřeší problém tím, že sestaví a naprogramuje robota</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Robotika                             <ul style="list-style-type: none"> <li>sestavení a oživení robota</li> <li>sestavení programu s opakováním, s rozhodováním</li> <li>používání výstupních zařízení robota</li> <li>používání senzorů</li> <li>čtení programu</li> </ul> </li> </ul>
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		
I-9-2-05 v blokově orientovaném programovacím jazyce vytvoří přehledný program s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za něj; program vyzkouší a opraví v něm případné chyby; používá opakování, větvení programu, proměnné		
I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu		
I-9-3-02 nastavuje zobrazení, řazení a filtrování dat v tabulce, aby mohl odpovědět na položenou otázku; využívá funkce pro automatizaci zpracování dat	<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</li> <li>řeší problémy výpočtem s daty</li> <li>připíše do tabulky dat nový záznam</li> <li>seřadí tabulku dat podle daného kritéria</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>Tabulkový procesor                             <ul style="list-style-type: none"> <li>relativní a absolutní adresy buněk</li> <li>vzorce</li> <li>funkce s číselnými vstupy</li> <li>funkce s textovými vstupy</li> <li>vkládání záznamu do databázové tabulky</li> <li>řazení dat</li> <li>filtrování dat</li> <li>zpracování výstupů z velkých souborů dat</li> </ul> </li> </ul>
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-9-4-01 popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému; diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě	<ul style="list-style-type: none"> <li>pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí</li> <li>vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hardware a software                             <ul style="list-style-type: none"> <li>složení současného počítače a principy fungování jeho součástí</li> <li>operační systémy: funkce, typy, využití</li> </ul> </li> </ul>

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM – Učíme se pro zítřek

Informatika	8. ročník	
I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přesnost	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich</li> <li>• vysvětlí význam komprese dat</li> <li>• popíše, jak fungují vybrané technologie z okolí, které považuje za inovativní</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ komprese a formáty souborů</li> <li>○ nové technologie, virtuální realita, internet věcí, umělá inteligence...)</li> </ul>

Informatika	9. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
<p>I-9-4-03 vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky</p> <p>I-9-4-04 poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače</p> <p>I-9-4-05 dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>na schématickém modelu popíše princip zasílání dat do počítačových sítí</li> <li>vysvětlí, jak fungují některé služby na internetu</li> <li>diskutuje o cílech a metodách hackerů</li> <li>diskutuje, čím vším vytváří digitální stopu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sítě <ul style="list-style-type: none"> <li>typy, služby a význam</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</li> </ul> </li> <li>Bezpečnost <ul style="list-style-type: none"> <li>bezpečnostní rizika: útoky, nebezpečné aplikace a systémy</li> <li>zabezpečení počítače a dat: aktualizace, antivir, firewall, zálohování a archivace dat</li> </ul> </li> <li>Digitální stopa <ul style="list-style-type: none"> <li>digitální stopa: sledování polohy, záznamy o přihlašování a pohybu na internetu, sledování komunikace, metadata, sdílení a trvalost dat</li> <li>fungování a algoritmy sociálních sítí, vyhledávání a cookies</li> </ul> </li> </ul>
<p>I-9-2-02 rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení</p> <p>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</p>	<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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programování <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> </ul> </li> </ul>

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM – Učíme se pro zítřek

Informatika	9. ročník	
I-9-02-05 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vybere z více možností vhodný program pro řešený problém 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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ vytváření proměnné, seznamu, hodnoty, prvků seznamu</li> <li>○ nástroje zvuku, úpravy seznamu</li> <li>○ podmínky</li> <li>○ události</li> </ul>
I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám uživatelů a dopady na ně</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ výrazy s proměnnou</li> <li>○ tvorba hry</li> </ul>