

Dodatek č. 1

Přechodná ustanovení k výuce předmětu Informatika

Školní vzdělávací program pro základní vzdělávání

Z D R A V Á Š K O L A

Základní škola Klatovy, Čapkova ul. 126

Platnost dokumentu: **od 1. 9. 2022**

Č. j.: **150/2022**

Projednáno pedagogickou radou dne 20. 4. 2022

Projednáno školskou radou dne 24. 5. 2022

Podpis ředitele:

Razítko školy

1. Důvody zavedení přechodných ustanovení

Přechodná ustanovení k výuce předmětu Informatika umožňují zavedení revidovaného ŠVP „Zdravá škola“ platného od 1. 9. 2022 ve výuce I. a II. stupně ZŠ Klatovy, Čapkova ul. 126 ve všech ročnících současně od školního roku 2022-2023. Pro žáka, který neabsolvuje předchozí ročník předmětu Informatika v plné šíři výstupů tak, jak uvádí ŠVP „Zdravá škola“, jsou v níže uvedených školních rocích a v uvedených ročnících závazně upravené výstupy pro účely hodnocení na vysvědčení.

2. Platnost přechodných ustanovení

Platnost přechodných ustanovení je dočasná a zrušuje se k 31. 8. 2025.

3. Přechodné ustanovení pro školní rok 2022-2023

Závazné výstupy ve školním roce 2022-2023 jsou pro učivo předmětu Informatika v 5., 7., 8. a 9. ročníku vyznačeny černě.

Předmět: **Informatika**

Ročník: **5. ročník**

Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, přesahy (mezipředmětové vazby)
Žák Informační systémy - úvod do práce s daty I-5-1-01 uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na základě dat <i>I-5-3-02 pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data</i>	 - pracuje s texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálech - doplní posloupnost prvků <i>- umístí data správně do tabulky</i> <i>- doplní prvky v tabulce</i> <i>- v posloupnosti opakujících se prvků nahradí chybný za správný</i>	MDV: Fungování a vliv médií ve společnosti - osobní počítače jako zdroje poučení i zábavy, využitelnost ve vyučování i v domácí přípravě Přesahy do učiva <i>Českého jazyka a Pracovní výchovy</i> Kritické vnímání mediálního sdělení - schopnost analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr Fungování a vliv médií ve společnosti - schopnost volby odpovídajícího média jako OSV: Osobnostní rozvoj - rozvoj schopností poznávání - seberegulace, sebeorganizace

Algoritmizace a programování - základy programování I-5-2-01 sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů I-5-2-02 popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení I-5-2-03 v blokově orientovaném program. jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy I-5-2-04 ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu Informační systémy - úvod do informačních systémů I-5-3-01 v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi	- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro ovládání postavy - v programu najde a opraví chyby - rozpozná opakující se vzory, používá opakování, - vytvoří a použije nový blok - upraví program pro obdobný problém - nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky - určí, jak spolu prvky souvisí - nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky - <i>určí, jak spolu prvky souvisí</i>	- psychohygiena Morální rozvoj - řešení problémů a rozhodovací dovednosti Přesahy do učiva Českého jazyka, Matematiky a dalších předmětů, pro něž jsou k dispozici výukové programy. - kreativita Sociální rozvoj - komunikace pomocí běžných komunikačních zařízení - orientace v nabídce vzdělávacích, pracovních, kulturních příležitostí, navazování kontaktů VDO – Občan, občanská společnost a stát, občanská společnost a škola VEGS – Evropa a svět nás zajímá, objevujeme Evropu a svět
---	--	---

Předmět: **Informatika**

Ročník: **7. ročník**

Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, přesahy (mezipředmětové vazby)
Žák Algoritmizace a programování -programování – podmínky, postavy a události I-9-2-01 po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen 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 I-9-2-05 v blokově orientovaném program. 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 <i>I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu</i>	- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problém - po přečtení programu vysvětlí, co vykoná - ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby - používá podmínky pro ukončení opakování, rozezná, kdy je podmínka splněna - spouští program myši, klávesnicí, interakcí postav - vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech - diskutuje různé programy pro řešení problému - vybere z více možností vhodný program pro řešení problém a svůj výběr zdůvodní <i>- hotový program upraví pro řešení příbuzného problému</i>	OSV – Rozvoj schopnosti poznávání, kooperace a kompetice, komunikace, kreativita, řešení problémů a rozhodovací dovednosti, seberegulace a sebeorganizace VDO – Občan, občanská společnost a stát VEGS – Evropa a svět nás zajímá, objevujeme Evropu a svět ENV – Lidské aktivity a problémy životního prostředí, vztah člověka k prostředí MKV – Lidské vztahy, multikulturalita MDV – Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení, fungování a vliv médií ve společnosti práce v realizačním týmu, stavba a tvorba mediálního sdělení

Data, informace a modelování - modelování pomocí grafů a schémat 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-9-1-04 zhodnotí, zda jsou v modelu všechna data potřebná k řešení problému; vyhledá chybu v modelu a opraví ji Digitální technologie – počítače I-9-4-02 - ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos I-9-4-03 vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky <i>I-9-4-04 poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače</i> I-9-4-05 dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení	- vysvětlí známé modely jevů, situací, činností - v mapě a dalších schématech najde odpověď na otázku - pomocí ohodnocených grafů řeší problémy - pomocí orientovaných grafů řeší problémy - vytvoří model, ve kterém znázorní více souběžných činností - nainstaluje a odinstaluje aplikaci - uloží textové, grafické, zvukové a multimediální soubory - vybere vhodný formát pro uložení dat - vytvoří jednoduchý model domácí sítě; popíše, která zařízení jsou připojena do školní sítě - porovná různé metody zabezpečení účtů - spravuje sdílení souborů - pomocí modelu znázorní cestu e-mailové zprávy - zkontroluje, zda jsou části počítače správně propojeny, nastavení systému či aplikace, ukončí program bez odezvy	
--	--	--

Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, přesahy (mezipředmětové vazby)
Žák Algoritmizace a programování - programování robotické stavebnice I-9-2-02 rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení 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 I-9-2-05 v blokově orientovaném program. 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>Informační systémy</i> <i>- hromadné zpracování dat</i> <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</i>	- podle návodu nebo vlastní tvořivosti sestaví robota - upraví konstrukci robota tak, aby plnil modifikovaný úkol - vytvoří program pro robota a otestuje jeho funkčnost - přečte program pro robota a najde v něm případné chyby - ovládá výstupní zařízení a senzory robota - vyřeší problém tím, že sestaví a naprogramuje robota - sestaví program pro desku Micro:bit a otestuje jej - přečte program, najde v něm chybu a odstraní ji - používá opakování, rozhodování, proměnné - ovládá výstupní zařízení desky <i>- při tvorbě vzorců rozlišuje absolutní a relativní adresu buňky</i> <i>- používá k výpočtům funkce pracující s číselnými a textovými vstupy (průměr, maximum, pořadí, zleva, délka, počet, když)</i>	OSV – Rozvoj schopnosti poznávání, kooperace a kompetice, komunikace, kreativita, řešení problémů a rozhodovací dovednosti, seberegulace a sebeorganizace VDO – Občan, občanská společnost a stát VEGS – Evropa a svět nás zajímá, objevujeme Evropu a svět ENV – Lidské aktivity a problémy životního prostředí, vztah člověka k prostředí MKV – Lidské vztahy, multikulturalita MDV – Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení, fungování a vliv médií ve společnosti práce v realizačním týmu, stavba a tvorba mediálního sdělení

evidenci dat I-9-3-02 nastavuje zobrazení, řazení a filtrování dat v tabulce, aby mohl odpovědět na položenou otázku; využívá funkce pro automatizaci zpracování dat	- řeší problémy výpočtem s daty - připiše do tabulky dat nový záznam - seřadí tabulku dat podle daného kritéria (velikost, abecedně) - používá filtr na výběr dat z tabulky, sestaví kritérium pro vyřešení úlohy - ověří hypotézu pomocí výpočtu, porovnáním nebo vizualizací velkého množství dat	
---	--	--

Předmět: **Informatika**

Ročník: **9. ročník**

Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, přesahy (mezipředmětové vazby)
Žák Algoritmizace a programování - programování robotické stavebnice I-9-2-02 rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení 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 I-9-2-05 v blokově orientovaném program. 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 Digitální technologie - 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	- řeší problémy sestavením algoritmu - v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému - po přečtení programu vysvětlí, co vykoná - ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby - diskutuje různé programy pro řešení problému - vybere z více možností vhodný program pro řešení problém a svůj výběr zdůvodní - řeší problém jeho rozdělením na části pomocí vlastních bloků <i>- hotový program upraví pro řešení příbuzného problému</i> <i>- zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám uživatelů a dopady na ně</i> - pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí - vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením - diskutuje o funkcích operačního systému a	OSV – Rozvoj schopnosti poznávání, kooperace a kompetice, komunikace, kreativita, řešení problémů a rozhodovací dovednosti, seberegulace a sebeorganizace VDO – Občan, občanská společnost a stát VEGS – Evropa a svět nás zajímá, objevujeme Evropu a svět ENV – Lidské aktivity a problémy životního prostředí, vztah člověka k prostředí MKV – Lidské vztahy, multikulturalita MDV – Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení, fungování a vliv médií ve společnosti práce v realizačním týmu, stavba a tvorba mediálního sdělení

I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos I-9-4-03 vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do 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 řešení	popíše stejné a odlišné prvky některých z nich - na příkladu ukáže, jaký význam má komprese dat - popíše, jak fungují vybrané technologie z okolí, které považuje za inovativní - na schematickém modelu popíše princip zasilání dat po počítačové síti - vysvětlí vrstevníkovi, jak fungují některé služby internetu - diskutuje o cílech a metodách hackerů - vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat - diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu	
---	---	--

4. Přejchodné ustanovení pro školní rok 2023-2024

Závazné výstupy ve školním roce 2023-2024 jsou pro učivo předmětu Informatika v 8. a 9. ročníku vyznačeny černě.

Předmět: **Informatika**

Ročník: **8. ročník**

Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, přesahy (mezipředmětové vazby)
Žák Algoritmizace a programování - programování robotické stavebnice I-9-2-02 rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení 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 I-9-2-05 v blokově orientovaném program. 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 I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu Informační systémy - hromadné zpracování dat	- podle návodu nebo vlastní tvořivosti sestaví robota - upraví konstrukci robota tak, aby plnil modifikovaný úkol - vytvoří program pro robota a otestuje jeho funkčnost - přečte program pro robota a najde v něm případné chyby - ovládá výstupní zařízení a senzory robota - vyřeší problém tím, že sestaví a naprogramuje robota - sestaví program pro desku Micro:bit a otestuje jej - přečte program, najde v něm chybu a odstraní ji - používá opakování, rozhodování, proměnné - ovládá výstupní zařízení desky	OSV – Rozvoj schopnosti poznávání, kooperace a kompetice, komunikace, kreativita, řešení problémů a rozhodovací dovednosti, seberegulace a sebeorganizace VDO – Občan, občanská společnost a stát VEGS – Evropa a svět nás zajímá, objevujeme Evropu a svět ENV – Lidské aktivity a problémy životního prostředí, vztah člověka k prostředí MKV – Lidské vztahy, multikulturalita MDV – Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení, fungování a vliv médií ve společnosti práce v realizačním týmu, stavba a tvorba mediálního sdělení

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>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>	- při tvorbě vzorců rozlišuje absolutní a relativní adresu buňky - používá k výpočtům funkce pracující s číselnými a textovými vstupy (průměr, maximum, pořadí, zleva, délka, počet, když) - řeší problémy výpočtem s daty - přepíše do tabulky dat nový záznam - seřadí tabulku dat podle daného kritéria (velikost, abecedně) <i>- používá filtr na výběr dat z tabulky, sestaví kritérium pro vyřešení úlohy</i> <i>- ověří hypotézu pomocí výpočtu, porovnáním nebo vizualizací velkého množství dat</i>	
--	--	--

Předmět: **Informatika**

Ročník: **9. ročník**

Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, přesahy (mezipředmětové vazby)
Žák Algoritmizace a programování - programování robotické stavebnice I-9-2-02 rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení 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 I-9-2-05 v blokově orientovaném program. 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 Digitální technologie - 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	- řeší problémy sestavením algoritmu - v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému - po přečtení programu vysvětlí, co vykoná - ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby - diskutuje různé programy pro řešení problému - vybere z více možností vhodný program pro řešení problém a svůj výběr zdůvodní - řeší problém jeho rozdělením na části pomocí vlastních bloků - hotový program upraví pro řešení příbuzného problému - zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám uživatelů a dopady na ně - pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí - vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením - diskutuje o funkcích operačního systému a	OSV – Rozvoj schopnosti poznávání, kooperace a kompetice, komunikace, kreativita, řešení problémů a rozhodovací dovednosti, seberegulace a sebeorganizace VDO – Občan, občanská společnost a stát VEGS – Evropa a svět nás zajímá, objevujeme Evropu a svět ENV – Lidské aktivity a problémy životního prostředí, vztah člověka k prostředí MKV – Lidské vztahy, multikulturalita MDV – Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení, fungování a vliv médií ve společnosti práce v realizačním týmu, stavba a tvorba mediálního sdělení

I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos <i>I-9-4-03 vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky</i> <i>I-9-4-04 poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače</i> <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>	popíše stejné a odlišné prvky některých z nich - na příkladu ukáže, jaký význam má komprese dat - popíše, jak fungují vybrané technologie z okolí, které považuje za inovativní - na schematickém modelu popíše princip zasílání dat po počítačové síti - vysvětlí vrstevníkovi, jak fungují některé služby internetu - diskutuje o cílech a metodách hackerů - vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat - diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu	
---	--	--

5. Přejchodné ustanovení pro školní rok 2024-2025

Závazné výstupy ve školním roce 2024-2025 jsou pro učivo předmětu Informatika v 9. ročníku vyznačeny černě.

Předmět: **Informatika**

Ročník: **9. ročník**

Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, přesahy (mezipředmětové vazby)
Žák Algoritmizace a programování - programování robotické stavebnice I-9-2-02 rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení 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 I-9-2-05 v blokově orientovaném program. 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 I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu Digitální technologie - digitální technologie I-9-4-01 popíše, jak	- řeší problémy sestavením algoritmu - v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému - po přečtení programu vysvětlí, co vykoná - ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby - diskutuje různé programy pro řešení problému - vybere z více možností vhodný program pro řešení problému a svůj výběr zdůvodní - řeší problém jeho rozdělením na části pomocí vlastních bloků - hotový program upraví pro řešení příbuzného problému - zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám uživatelů a dopady na ně	OSV – Rozvoj schopnosti poznávání, kooperace a kompetice, komunikace, kreativita, řešení problémů a rozhodovací dovednosti, seberegulace a sebeorganizace VDO – Občan, občanská společnost a stát VEGS – Evropa a svět nás zajímá, objevujeme Evropu a svět ENV – Lidské aktivity a problémy životního prostředí, vztah člověka k prostředí MKV – Lidské vztahy, multikulturalita MDV – Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení, fungování a vliv médií ve společnosti práce v realizačním týmu, stavba a tvorba mediálního sdělení

funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému; diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos I-9-4-03 vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky I-9-4-04 poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače <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>	- pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí - vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením - diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich - na příkladu ukáže, jaký význam má komprese dat - popíše, jak fungují vybrané technologie z okolí, které považuje za inovativní - na schematickém modelu popíše princip zasílání dat po počítačové síti <i>- vysvětlí vrstevníkovi, jak fungují některé služby internetu - diskutuje o cílech a metodách hackerů</i> <i>- vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat</i> <i>- diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu</i>	
---	---	--