***Základní škola Slezská Ostrava, Pěší 1, příspěvková organizace***

*vydává:*

***Dodatek č. 3***

***Oficiální název:***

***ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM ZÁKLADNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ***

***Motivační název:***

TVOŘIVÁ ŠKOLA

*ze dne 1. 9. 2021*

***4.1. Učební plán - celkový***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Vzdělávací oblasti (obory)* | *RVP* | *ŠVP* | *RVP* | *ŠVP* |
|  | ***I. stupeň*** | | ***II. stupeň*** | |
| *Jazyk a jazyková komunikace* | ***42*** | ***50*** | ***33*** | ***35*** |
| *Český jazyk a literatura* | *33* | *33+5* | *15* | *15+2* |
| *Anglický jazyk* | *9* | *9+3* | *12* | *12* |
| *Německý jazyk* | *--* | *~~--~~* | *6* | *6* |
| *Matematika a její aplikace* | ***20*** | ***24*** | ***15*** | ***18*** |
| *Matematika* | *20* | *20+4* | *15* | *15+3* |
| *Informatika* | ***2*** | ***2*** | ***4*** | ***4*** |
| *Informatika* | *2* | *2* | *4* | *4* |
| *Člověk a jeho svět* | ***11*** | ***14*** | ***--*** | ***--*** |
| *Prvouka* |  | *6* |  |  |
| *Přírodověda* |  | *2+2* |  |  |
| *Vlastivěda* |  | *3+1* |  |  |
| *Člověk a společnost* | ***--*** | ***--*** | ***10*** | ***12*** |
| *Dějepis* |  |  |  | *8* |
| *Občanská výchova* |  |  |  | *2+2* |
| *Člověk a příroda* | ***--*** | ***--*** | ***20*** | ***28*** |
| *Fyzika* |  |  |  | *7+1* |
| *Chemie* |  |  |  | *2+2* |
| *Přírodopis* |  |  |  | *6+2* |
| *Zeměpis* |  |  |  | *5+3* |
| *Umění a kultura* | ***12*** | ***12*** | ***9*** | ***10*** |
| *Hudební výchova* |  | *5* |  | *4* |
| *Výtvarná výchova* |  | *7* |  | *5+1* |
| *Člověk a zdraví* | ***10*** | ***11*** | ***10*** | ***11*** |
| *Tělesná výchova* | *10* | *10+1* |  | *8* |
| *Rodinná výchova* |  |  |  | *2+1* |
| *Člověk a svět práce* | ***5*** | ***5*** | ***3*** | ***3*** |
| *Pracovní činnosti* | *5* | *5* | *3* | *3* |
| *Průřezová témata* | *P* | *P* | *P* | *P* |
| *Doplňující obory* |  |  |  | ***1*** |
| *Volitelné předměty* |  |  |  | *+1* |
| *Disponibilní časová dotace* | ***16*** |  | ***18*** |  |
| *Celková povinná časová dotace* | ***118*** | ***118*** | ***122*** | ***122*** |

***4.2. Učební plán - ročníkový***

*1. stupeň*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Vzdělávací oblast - předmět* | *1.* | *2.* | *3.* | *4.* | *5.* | *RVP* | *ŠVP* |
| *Jazyk a jazyková komunikace* |  |  |  |  |  | ***42*** | ***50*** |
| *Český jazyk a literatura* | *7+2* | *7+0,5* | *7+0,5* | *6+1* | *6+1* | *33* | *33+5* |
| *Anglický jazyk* | *+1* | *+2* | *3* | *3* | *3* | *9* | *9+3* |
| *Matematika a její aplikace* |  |  |  |  |  | ***20*** | ***24*** |
| *Matematika* | *4* | *4+1* | *4+1* | *4+1* | *4+1* | *20* | *20+4* |
| *Informatika* |  |  |  |  |  | ***2*** | ***2*** |
| *Informatika* |  |  |  | *1* | *1* | *2* | *2* |
| *Člověk a jeho svět* |  |  |  |  |  | ***11*** | ***14*** |
| *Prvouka* | *2* | *2* | *2* |  |  |  | *6* |
| *Přírodověda* |  |  |  | *1+1* | *1+1* |  | *2+2* |
| *Vlastivěda* |  |  |  | *2* | *1+1* |  | *3+1* |
| *Umění a kultura* |  |  |  |  |  | ***12*** | ***12*** |
| *Hudební výchova* | *1* | *1* | *1* | *1* | *1* |  | *5* |
| *Výtvarná výchova* | *1* | *1* | *2* | *1* | *2* |  | *7* |
| *Člověk a zdraví* |  |  |  |  |  | ***10*** | ***11*** |
| *Tělesná výchova* | *2* | *2+0,5* | *2+0,5* | *2* | *2* | *10* | *10+1* |
| *Člověk a svět práce* |  |  |  |  |  | ***5*** | ***5*** |
| *Pracovní činnosti* | *1* | *1* | *1* | *1* | *1* | *5* | *5* |
| *Průřezová témata* | *P* | *P* | *P* | *P* | *P* | *P* | *P* |
| *Celkem základní* | *18* | *18* | *22* | *22* | *22* | *102* | *102* |
| *Disponibilní časová dotace* | ***3*** | *4* | *2* | *3* | *4* | ***16*** | *16* |
| *Celková povinná časová dotace v ročníku* | ***21*** | ***22*** | ***24*** | ***25*** | ***26*** | ***118*** | ***118*** |

*P = povinnost zařadit a realizovat se všemi žáky v průběhu vzdělávání na daném stupni*

*2.stupeň*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Vzdělávací oblast - předmět* | *6.* | *7.* | *8.* | *9.* | *RVP* | *ŠVP* |
| *Jazyk a jazyková komunikace* |  |  |  |  | ***33*** | ***35*** |
| *Český jazyk a literatura* | *3+2* | *4* | *4* | *4* | *15* | *15+2* |
| *Anglický jazyk* | *3* | *3* | *3* | *3* | *12* | *12* |
| *Německý jazyk* |  | *2* | *2* | *2* | *6* | *6* |
| *Matematika a její aplikace* |  |  |  |  | ***15*** | ***18*** |
| *Matematika* | *4+1* | *4* | *3+1* | *4+1* | *15* | *15+3* |
| *Informatika* |  |  |  |  | ***4*** | ***4*** |
| *Informatika* | *1* | *1* | *1* | *1* | *4* | *4* |
| *Člověk a společnost* |  |  |  |  | ***10*** | ***12*** |
| *Dějepis* | *2* | *2* | *2* | *2* |  | *8* |
| *Občanská výchova* | *1* | *1* | *+1* | *+1* |  | *2+2* |
| *Člověk a příroda* |  |  |  |  | ***20*** | ***28*** |
| *Fyzika* | *1+1* | *2* | *2* | *2* |  | *7+1* |
| *Chemie* |  |  | *1+1* | *1+1* |  | *2+2* |
| *Přírodopis* | *2* | *2* | *1+1* | *1+1* |  | *6+2* |
| *Zeměpis* | *2* | *1+1* | *1+1* | *1+1* |  | *5+3* |
| *Umění a kultura* |  |  |  |  | ***9*** | ***10*** |
| *Hudební výchova* | *1* | *1* | *1* | *1* |  | *4* |
| *Výtvarná výchova* | *2* | *1+1* | *1* | *1* |  | *5+1* |
| *Člověk a zdraví* |  |  |  |  | ***10*** | ***11*** |
| *Tělesná výchova* | *2* | *2* | *2* | *2* |  | *8* |
| *Rodinná výchova* | *1* | *1* | *+1* |  |  | *2+1* |
| *Člověk a svět práce* |  |  |  |  | ***3*** | ***3*** |
| *Pracovní činnosti* | *1* | *1* | *1* |  | *3* | *3* |
| *Doplňující obory* |  |  |  |  |  | ***+1*** |
| *Volitelné předměty* |  |  |  | *+1* |  | *+1* |
| *Průřezová témata* | *P* | *P* | *P* | *P* | *P* | *P* |
| *Celkem základní* | *26* | *28* | *25* | *25* | *104* | *104* |
| *Disponibilní časová dotace* | ***+4*** | ***+2*** | ***+6*** | ***+6*** | ***18*** | *18* |
| *Celková povinná časová dotace v ročníku* | ***30*** | ***30*** | ***31*** | ***31*** | ***122*** | ***122*** |

*P = povinnost zařadit a realizovat se všemi žáky v průběhu vzdělávání na daném stupni*

*Doplňující obory – volitelné předměty*

*Volitelný předmět je realizován na 2. stupni v 9. ročníku z disponibilní časové dotace.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Volitelné předměty*** | ***7. ročník*** | ***8. ročník*** | ***9. ročník*** |
| *Technické kreslení*  *Seminář z matematiky*  *Konverzace v cizím j.* |  |  | *1* |

***4.3.***

***Poznámky k učebnímu plánu***

*Poznámky k učebnímu plánu 1. stupně*

*Vyučovací předmět Český jazyk a literatura je posílen o* ***5*** *hodiny. Vyučovací předmět Matematika je posílena o* ***4*** *hodiny. Vyučovací předmět Anglický jazyk je posílen o* ***3*** *hodiny, je vyučován od 1. ročníku. Ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět jsou posíleny předměty Vlastivěda a Přírodověda celkem o* ***3*** *hodiny disponibilní časové dotace pro rozšiřující učivo a realizaci průřezových témat. Ve vyučovacím předmětu Tělesná výchova je určena* ***1*** *hodina disponibilní časové dotace pro výuku plavání a je rozdělena do dvou ročníků (druhého a třetího). V době výuky plavání (20 hodin plavání ve 2. a 20 hodin plavání ve 3. ročníku) je týdenní časová dotace pro tělesnou výchovu 3 hodiny týdně a pro český jazyk 7 hodin týdně ve druhém a ve třetím ročníku. V době, kdy výuka plavání neprobíhá, je týdenní časová dotace pro tělesnou výchovu 2 hodiny a pro jazyk český 8 hodin ve druhém ročníku a ve třetím ročníku. V tabulce jsou týdenní dotace označeny 2,5 hodiny pro tělesnou výchovu, 7,5 hodiny pro český jazyk ve 2. ročníku a ve 3. ročníku*

*Poznámky k učebnímu plánu 2. stupně*

*Předmět Český jazyk a literatura jsme navýšili o* ***2*** *hodiny týdně, vzdělávací oblast Matematika a její aplikace o* ***3*** *hodiny týdně, vzdělávací oblast Člověk a příroda je navýšena o* ***8*** *vyučovacích hodin, vzdělávací oblast Umění a kultura je navýšena o* ***1*** *vyučovací hodinu****,*** *vzdělávací oblast Člověk a zdraví je navýšena o* ***1*** *hodinu, vzdělávací oblast Člověk a společnost je navýšena o* ***2*** *hodiny týdně. Disponibilní dotace pro volitelný předmět byla zařazena od 9. ročníku* ***1*** *vyučovací hodina.*

***5.3.1. Informatika***

*Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu*

*Vzdělávací oblast Informatika se zaměřuje především na rozvoj informatického myšlení a na porozumění základním principům digitálních technologií. Je založena na aktivních činnostech, při kterých žáci využívají informatické postupy a pojmy. Žáci si dle svých možností osvojují základy práce s daty, informacemi, modelováním, seznámí se s algoritmizací a programováním, informačními systémy a digitálními technologiemi. Výuka směřuje k tomu, aby žáci dovedli smysluplně využívat moderní informační a komunikační technologie ke zpracování a prezentaci informací. Zabývá se automatizací, programováním, kódováním. Výuka je realizována na platformě operačního systému Windows za pomocí on-line učebnic, on-line pracovních listů a výukových internetových stránek.*

*Na prvním stupni si žáci prostřednictvím her, experimentů a dalších aktivit rozvíjí schopnost popsat problém, rozebrat ho a hledat jeho řešení. Žáci se učí bezpečně zacházet s technologiemi a aplikacemi, dbá se na prevenci rizikového chování.*

*Na druhém stupni žáci také tvoří, experimentují, objevují, hledají a prověřují různá řešení. 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.*

*Časová dotace*

*Vyučovací předmět má minimální časovou dotaci 3 hodiny v průběhu celého základního vzdělávání - 2 vyučovací hodiny na 1. stupni (4. a 5. ročník) a 1 vyučovací hodina na 2. stupni (6. ročník). Od 7. ročníku je žákům umožněno rozvíjet získané dovednosti formou volitelného předmětu. Výuka probíhá ve speciálních počítačových učebnách. Žáci jsou z důvodu omezeného počtu míst v těchto učebnách děleni na dvě skupiny. Prostory učebny mají žáci k dispozici i po vyučování. Důraz klademe na využití získaných a zpracovaných informací při naplňování výukových cílů v dalších vyučovacích předmětech. Jednotlivé dovednosti žáci získávají při tvorbě konkrétních projektů. Úkoly směřují k pochopení, jak digitální technologie fungují.*

*Cílové zaměření vzdělávací oblasti:*

*Vzdělávání v dané vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím,*

*že vede žáka k:*

* *systémovému přístupu při analýze situací a jevů světa kolem něj*
* *nacházení různých řešení a výběru toho nejvhodnějšího pro danou situaci*
* *ke zkušenosti, že týmová práce umocněná technologiemi může vést k lepším výsledkům než*

*samostatná práce*

* *porozumění různým přístupům ke kódování informací i různým způsobům jejich organizace*
* *rozhodování na základě relevantních dat a jejich korektní interpretace, jeho obhajování pomocí*

*věcných argumentů*

* *komunikaci pomocí formálních jazyků, kterým porozumí i stroje*
* *standardizování pracovních postupů v situacích, kdy to usnadní práci*
* *posuzování technických řešení z pohledu druhých lidí a jejich vyhodnocování v osobních, etických,*

*bezpečnostních, právních, sociálních, ekonomických, environmentálních a kulturních souvislostech*

* *nezdolnosti při řešení těžkých problémů, zvládání nejednoznačnosti a nejistoty a vypořádání se*

*s problémy s otevřeným koncem*

* *otevřenosti novým cestám, nástrojům, snaze postupně se zlepšovat*

***Předmět: Informatika, 4. ročník, časová dotace: 1 hodina týdně, povinný***

|  |  |
| --- | --- |
| *Oblast:*  *Člověk a společnost* | *Předmět:*  *Informatika* |
| ***Očekávané výstupy*** | ***Učivo*** |
| *Digitální technologie*  *Ovládání digitálního zařízení, práce ve sdíleném prostředí, bezpečnost* | *Digitální technologie* |
| *Žákyně/žák:*   * *najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu* * *propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisejí* * *dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi* | *hardware a software: digitální zařízení a jejich účel; prvky v uživatelském rozhraní; spouštění, přepínání a ovládání aplikací; uložení dat, otevírání souborů*  *počítačové sítě: propojení technologií, (bez)drátové připojení; internet, práce ve sdíleném prostředí, sdílení dat*  *bezpečnost: pravidla bezpečné práce s digitálním zařízením; uživatelské účty, hesla* |
| *Informační systémy - úvod do práce s daty* | *Informační systémy* |
| *Žákyně/žák:*   * *v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi* * *pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data* | *systémy:*  *skupiny objektů a vztahy mezi nimi, vzájemné působení; příklady systémů z přírody, školy a blízkého okolí žáka; části systému a vztahy mezi nimi*  *práce se strukturovanými daty:*  *shodné a odlišné vlastnosti objektů; řazení prvků do řad, číslovaný a nečíslovaný seznam, víceúrovňový seznam; tabulka a její struktura; záznam, doplnění a úprava záznamu* |

***Předmět: Informatika, 5. ročník, časová dotace: 1 hodina týdně, povinný***

|  |  |
| --- | --- |
| *Oblast:*  *Člověk a společnost* | *Předmět:*  *Informatika* |
| ***Očekávané výstupy*** | ***Učivo*** |
| *Data, informace a modelování* | *Data, informace a modelování* |
| *Žákyně/žák:*   * *uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na základě dat* * *popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji* * *vyčte informace z daného modelu* | *data, informace: sběr (pozorování, jednoduchý dotazník, průzkum) a záznam dat s využitím textu, čísla, barvy, tvaru, obrazu a zvuku; hodnocení získaných dat, vyvozování závěrů*  *kódování a přenos dat: využití značek, piktogramů, symbolů a kódů pro záznam, sdílení, přenos a ochranu informace*  *modelování: model jako zjednodušené znázornění skutečnosti; využití obrazových modelů (myšlenkové a pojmové mapy, schémata, tabulky, diagramy) ke zkoumání, porovnávání a vysvětlování jevů kolem žáka* |
| *Algoritmizace a programování* ***-základy programování*** | *Algoritmizace a programování* |
| *Žákyně/žák:*   * *sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů* * *popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení* * *v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy* * *ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu* | *řešení problému krokováním: postup, jeho jednotlivé kroky, vstupy, výstupy a různé formy zápisu pomocí obrázků, značek, symbolů či textu; příklady situací využívajících opakovaně použitelné postupy; přečtení, porozumění a úprava kroků v postupu, algoritmu; sestavení funkčního postupu řešícího konkrétní jednoduchou situaci*  *programování: experimentování a objevování v blokově orientovaném programovacím prostředí; události, sekvence, opakování, podprogramy; sestavení programu*  *kontrola řešení: porovnání postupu s jiným a diskuse o nich; ověřování funkčnosti programu a jeho částí opakovaným spuštěním; nalezení chyby a oprava kódu; nahrazení opakujícího se vzoru cyklem* |

***Předmět: Informatika, 6. ročník, časová dotace: 1 hodina týdně, povinný***

|  |  |
| --- | --- |
| *Oblast:*  *Člověk a společnost* | *Předmět:*  *Informatika* |
| ***Očekávané výstupy*** | ***Učivo*** |
| *Digitální technologie* | *Digitální technologie* |
| *Žákyně/žák:*   * *popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému; diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě* * *ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos* * *vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky* * *poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače* * *dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení* | *hardware a software: pojmy hardware a software, součásti počítače a principy jejich společného fungování; operační systémy – funkce, typy, typické využití; datové a programové soubory a jejich asociace v operačním systému, komprese a formáty souborů, správa souborů, instalace aplikací; fungování nových technologií kolem žáka*  *počítačové sítě: typy, služby a význam počítačových sítí, fungování sítě – klient, server, switch, IP adresa; struktura a principy internetu; web – fungování webu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz, URL, vyhledávač; princip cloudových aplikací; metody zabezpečení přístupu k datům, role a přístupová práva*  *řešení technických problémů: postup při řešení problému s digitálním zařízením – nepropojení, program bez odezvy, špatné nastavení*  *bezpečnost: útoky – cíle a metody útočníků, nebezpečné aplikace a systémy; zabezpečení digitálních zařízení a dat – aktualizace, antivir, firewall, bezpečná práce s hesly a správce hesel, dvoufaktorová autentizace, šifrování dat a komunikace, zálohování a archivace dat*  *digitální identita: digitální stopa (obsah a metadata) – sledování polohy zařízení, záznamy o přihlašování a pohybu po internetu, cookies, sledování komunikace, informace v souboru; sdílení a trvalost (nesmazatelnost) dat, fungování a algoritmy sociálních sítí* |

***Předmět: Informatika, 7. ročník, časová dotace: 1 hodina týdně, povinně volitelný***

|  |  |
| --- | --- |
| *Oblast:*  *Člověk a společnost* | *Předmět:*  *Informatika* |
| ***Očekávané výstupy*** | ***Učivo*** |
| *Data, informace a modelování* | *Data, informace a modelování* |
| *Žákyně/žák:*   * *získá z dat informace, interpretuje data, odhaluje chyby v cizích interpretacích dat* * *navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu* * *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* * *zhodnotí, zda jsou v modelu všechna data potřebná k řešení problému; vyhledá chybu v modelu a opraví ji* | *data, informace: získávání, vyhledávání a ukládání dat obecně a v počítači; proces komunikace, kompletnost dat, časté chyby při interpretaci dat*  *kódování a přenos dat: různé možnosti kódování čísel, znaků, barev, obrázků, zvuků a jejich vlastnosti; standardizované kódy; bit; bajt, násobné jednotky; jednoduché šifry a jejich limity*  *modelování: schéma, myšlenková mapa, vývojový diagram, ohodnocený a orientovaný graf; základní grafové úlohy* |

***Předmět: Informatika, 8. ročník, časová dotace: 1 hodina týdně, povinně volitelný***

|  |  |
| --- | --- |
| *Oblast:*  *Člověk a společnost* | *Předmět:*  *Informatika* |
| ***Očekávané výstupy*** | ***Učivo*** |
| *Algoritmizace a programování* | *Algoritmizace a programování* |
| *Žákyně/žák:*   * *po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen* * *rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení* * *vybere z více možností vhodný algoritmus pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní; upraví daný algoritmus pro jiné problémy, navrhne různé algoritmy pro řešení problému* * *v 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* * *ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu* | *algoritmizace: dekompozice úlohy, problému; tvorba, zápis a přizpůsobení algoritmu*  *programování: nástroje programovacího prostředí, blokově orientovaný programovací jazyk, cykly, větvení, proměnné*  *kontrola: ověření algoritmu, programu (například změnou vstupů, kontrolou výstupů, opakovaným spuštěním); nalezení chyby (například krokováním); úprava algoritmu a programu*  *tvorba digitálního obsahu: tvorba programů (například příběhy, hry, simulace, roboti); potřeby uživatelů, uživatelské rozhraní programu; autorství a licence programu; etika programátora* |

***Předmět: Informatika, 9. ročník, časová dotace: 1 hodina týdně, povinně volitelný***

|  |  |
| --- | --- |
| *Oblast:*  *Člověk a společnost* | *Předmět:*  *Informatika* |
| ***Očekávané výstupy*** | ***Učivo*** |
| *Informační systémy* | *Informační systémy* |
| *Žákyně/žák:*   * *vysvětlí účel informačních systémů, které používá, identifikuje jejich jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi; zvažuje možná rizika při navrhování i užívání informačních systémů* * *nastavuje zobrazení, řazení a filtrování dat v tabulce, aby mohl odpovědět na položenou otázku; využívá funkce pro automatizaci zpracování dat* * *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* * *sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu* | *informační systémy: informační systém ve škole; uživatelé, činnosti, práva, struktura dat; ochrana dat a uživatelů, účel informačních systémů a jejich role ve společnosti*  *návrh a tvorba evidence dat: formulace požadavků; struktura tabulky, typy dat; práce se záznamy, pravidla a omezení; kontrola správnosti a použitelnosti struktury, nastavených pravidel; úprava požadavků, tabulky či pravidel*  *hromadné zpracování dat: velké soubory dat; funkce a vzorce, práce s řetězci; řazení, filtrování, vizualizace dat; odhad závislostí* |

*Dodatek ke Školnímu vzdělávacímu programu nabývá účinnosti dne 1. 9. 2021.*

*…………………………………………..*

*Mgr. Kamil Tabášek*

*ředitel školy*