

Český jazyk a digitální technologie

V počátečním období se žáci učí technologie ovládat, později je využívají k samostatnému vyhledávání informací, tvorbě prezentací, k psaní textů a především ke komunikaci. Na významu nabývá čtení a orientace v elektronických textech. Neopominutelné je osvojení dovedností, které žákům umožní využití textových editorů při psaní vlastních textů. Pro některé žáky se znevýhodněním navíc využití digitálních technologií představuje podporu při jejich školní práci.

V českém jazyce rozvíjíme digitální kompetenci žáků tím, že:

- dáváme žákům prostor ke čtení elektronických textů s hlubším porozuměním, včetně porozumění významu obrazných symbolů (piktogramů)
- vedeme žáky ke zjištění, které čtenářské strategie jsou vhodné i pro digitální čtení, a k využívání grafických organizérů pro třídění a uspořádání informací
- učíme žáky využívání navigace v různých prostředích obrazovky (např. šipky, mapy stránek, nelineární navigace)
- klademe důraz na hodnocení důvěryhodnosti digitálních informací, které žáci vyhledají, a na ověřování informací z více zdrojů
- podporujeme žáky v získání dovedností a návyků spojených s psaním na dotykovém displeji a v orientaci v rozložení jednotlivých znaků, velkých a malých písmen, číslic a symbolů na klávesnici vedeme žáky k dodržování základních hygienických návyků při práci s digitálními technologiemi
- učíme žáky vybírat vhodné technologie s ohledem na zvolený formát sdělení (SMS, e-mail, chat) a pro sdílení výsledků samostatné nebo společné práce
- motivujeme žáky k tvorbě příběhů prostřednictvím digitálního storytellingu (vyprávění životních příběhů, též v divadle, ve filmu)
- umožňujeme žákům využívání online slovníků (slovník spisovné češtiny, slovník cizích slov)
- vedeme žáky k odlišení vlastního a cizího obsahu, k vnímání problematiky autorství

Co by měl zvládnout žák na konci 3. ročníku

- zvládat základní hygienické návyky spojené se psaním, včetně návyků spojených s používáním digitálních technologií
- využívat digitální technologie při tvorbě vlastního sdělení

Co by měl zvládnout žák na konci 5. ročníku

- číst s porozuměním přiměřeně náročné texty, včetně textů elektronických
- vyhledávat základní informace v doporučených digitálních zdrojích, porovnávat informace z různých zdrojů
- využívat vybrané formy elektronické komunikace, respektovat pravidla bezpečného a zdraví neohrožujícího chování při elektronické komunikaci

Co by měl zvládnout žák s lehkým mentálním postižením na konci 3. ročníku

- zvládat základní hygienické návyky spojené se psaním, včetně návyků spojených s používáním digitálních technologií

Co by měl zvládnout žák s lehkým mentálním postižením na konci 5. ročníku

- číst krátké texty s porozuměním včetně textů elektronických a reprodukovat je
- využívat vybrané formy elektronické komunikace, popsat pravidla bezpečného a zdraví neohrožujícího chování při elektronické komunikaci
- psát správně a přehledně jednoduchá sdělení i v elektronické podobě

Konkretizace výstupů

Komunikační a slohová výchova

1. ročník

Žák:

- před zahájením práce s digitálními technologiemi si připraví své pracovní místo s pomocí učitele
- správně drží tělo při práci s digitálními technologiemi
- po dokončení práce s digitálními technologiemi provede relaxační protahovací cviky pod vedením učitele

Učivo:

- písemný projev – základní hygienické návyky při práci s digitálními technologiemi

2. ročník

Žák:

- před zahájením práce s digitálními technologiemi si připraví své pracovní místo podle nastavených pravidel
- po dokončení práce s digitálními technologiemi provede relaxační protahovací cviky s pomocí učitele

Učivo:

- písemný projev – základní hygienické návyky při práci s digitálními technologiemi

3. ročník

Žák:

- před zahájením práce s digitálními technologiemi si samostatně připraví své pracovní místo
- dodrží vymezený čas určený pro práci s digitálními technologiemi
- po dokončení práce s digitálními technologiemi samostatně provede relaxační protahovací cviky
- uplatňuje návyky při psaní na školních digitálních zařízeních
- pracuje s textem v textovém editoru

Učivo:

- písemný projev – základní hygienické návyky při práci s digitálními technologiemi
- písemný projev – technika psaní na klávesnici a na dotykovém zařízení, úprava textu v textovém editoru, práce v textovém editoru (mazání znaků, označování znaků, slov, částí textu atd.)

4. ročník

Žák:

- přečte s porozuměním elektronický text přiměřeného rozsahu

- porozumí významu piktogramu
- využívá klíčová slova při vyhledávání informací
- na příkladu uvede způsoby komunikace, které je možné využít v každodenním životě
- dodržuje pravidla bezpečnosti při elektronické komunikaci
- napíše SMS, vhodně využije emotikony

Učivo:

- čtení – vyhledávací čtení a využívání klíčových slov, čtení elektronických textů, význam piktogramů
- mluvený projev – pravidla bezpečnosti elektronické komunikace
- žánry písemného projevu – SMS

5. ročník

Žák:

- přečte s porozuměním elektronický text přiměřeného rozsahu
- využívá orientační prvky v textu
- vyhledá informace ve slovnících, dětských encyklopediích a v doporučených online zdrojích
- porovná informace ze dvou zdrojů
- rozhodne, které informace v textu jsou pro smysl textu podstatné a nepodstatné
- zaznamená si vhodnou formou informace a data, s nimiž chce v budoucnu pracovat
- využije pro záznam a porovnání informací digitální technologie (např. myšlenková mapa, textové zpracování, tabulka)
- vhodně se zapojí do elektronické komunikace, udržuje ji a ukončí ji
- napíše e-mail
- vyplní elektronickou přihlášku do školního kroužku

Učivo:

- čtení – věcné čtení (porovnávání informací z více zdrojů), čtení elektronických textů
- mluvený projev – pravidla bezpečnosti elektronické komunikace
- žánry písemného projevu – e-mail, elektronický formulář

Cizí jazyk a digitální technologie

Digitální technologie napomáhají rozvíjet jazykové dovednosti žáků v oblasti recepce i produkce. Podporují aktivní využívání osvojovaného jazyka, usnadňují orientaci v online prostředí a umožňují lepší přístup k informacím.

V cizím jazyce rozvíjíme digitální kompetence tím, že:

- motivujeme žáky k využívání programů, aplikací a webových stránek pro osvojování slovní zásoby a správné výslovnosti
- vedeme žáky k využívání online aplikací pro seznámení s reáliemi, které se týkají probíraných témat
- vedeme žáky k dodržování zásad bezpečnosti při práci s online aplikacemi a zásad ochrany osobních údajů

Co by měl zvládnout žák na konci 5. ročníku

- napsat jednoduché texty v elektronické podobě, vyplnit osobní údaje do formuláře za použití klávesnice pro daný jazyk

Konkretizace výstupů

4. ročník

- vede si elektronický slovníček s osvojovanou slovní zásobou
- napíše krátkou textovou zprávu, ve které uvede informaci o místě a čase
- **pracuje s interaktivními výukovými materiály**

Učivo:

- **interaktivní výukové materiály**
- práce s elektronickým slovníkem
- terminologie daného jazyka pro práci s digitálními technologiemi

5. ročník

- **napíše krátký e-mail o své osobě, rodině a svých zájmech**
- **vyplní jednoduchý elektronický formulář týkající se základních osobních údajů**

Učivo:

- **bezpečnost při práci s online aplikacemi, elektronický formulář – osobní údaje, vytvoření hesla apod.**

Matematika a digitální technologie

Digitální technologie slouží jako jeden z nástrojů, které žáci využívají k řešení matematických úloh a problémů a k získávání dat. Doporučené online zdroje využívají dohledání chybějících informací.

V matematice rozvíjíme digitální kompetenci tím, že:

- učíme žáky rozlišování obrazných symbolů, porozumění jejich významu (např. značky, piktogramy, šipky), odlišování symbolů s jednoznačným a nejednoznačným významem
- vedeme žáky k posouzení úplnosti dat s ohledem na řešený problém, k dohledávání chybějících informací potřebných k řešení úloh nebo situací v doporučených online zdrojích a k ověřování informací z více zdrojů
- motivujeme žáky k využití digitálních technologií v situacích, kdy jim jejich použití usnadní činnost (např. převedení údajů z tabulky do diagramu v tabulkovém procesoru)
- klademe důraz na používání kalkulačtoru, např. při provádění kontroly odhadů

Co by měl zvládnout žák na konci 5. ročníku

- vyhledávat, sbírat a třídit data i s použitím digitálních technologií; posoudit úplnost dat s ohledem na řešený problém, chybějící data získat či vyhledat v doporučených zdrojích
- číst a sestavovat jednoduché tabulky i za pomoci digitálních technologií a vytvářet diagramy
- řešit jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky, i s využitím digitálních technologií

Co by měl zvládnout žák s lehkým mentálním postižením na konci 5. ročníku

- vyhledat a roztrždit jednoduchá data (údaje, pojmy apod.) podle návodu i s použitím digitálních technologií
- orientovat se a číst v jednoduché tabulce i za pomoci digitálních technologií
- řešit jednoduché praktické slovní úlohy, jejichž řešení nemusí být závislé na matematických postupech, i s využitím digitálních technologií

Konkretizace výstupů

4. ročník

Žák:

- s počátečním vedením doplní údaje (piktogramy, obrázky, šipky, výsledky), které chybí v tabulce
- využije pro uspořádání získaných dat předchystanou tabulku

Učivo:

- práce s daty v elektronické podobě - **algoritmizace ve výukových aplikacích a programech**, např. Výlety šaška Tomáše, umimematiku.cz, Kahoot, Didakta, ...

5. ročník

Žák:

- **podle vzoru** zapíše a utřídí získaná data (např. výsledky pozorování) s využitím digitálních technologií - **sdílené tabulky**
- rozhodne **s pomocí**, která data jsou podstatná s ohledem na řešený problém - **požádá o pomoc s řešením, doptává se**
- **s pomocí nebo podle návodu** získá nebo dohledá chybějící data v doporučeném digitálním zdroji
- využije pro uspořádání získaných dat tabulku, diagram, schéma - **viz. princip vypracování úloh v pracovních sešitech**
- navrhne způsob grafického záznamu informací za pomoci digitálních technologií
- posoudí, kdy mu digitální technologie napomohou při řešení úloh a problémů vycházejících z praktického života a využije je

Učivo:

- práce s doporučenými digitálními zdroji - **sdílené prostředí Google disk, výukové programy a edukační weby, videonávody, testy v on-line platformách**
- **skupinové popř. částečně samostatné** třídění získaných nebo vyhledaných dat podle daných/zvolených kritérií
- základy práce s daty **podle návodu** v tabulkovém procesoru - **elementární úroveň**
- objevování a experimentování s digitálními technologiemi při řešení matematických problémů

Člověk a jeho svět a digitální technologie

Vzdělávací oblast nabízí prostor pro témata týkající se pohybu v online prostředí se zaměřením na téma bezpečí a ochrany vlastní osoby a zdraví. Žáci se v modelových situacích prostřednictvím dramatizace nebo hry učí rozpoznávat a řešit nebezpečné nebo nepříjemné situace, do kterých se v souvislosti s používáním digitálních technologií mohou dostat.

Zapojení digitálních technologií umožňuje žákům názornější porozumění přírodním jevům, které nelze pozorovat v reálných podmínkách, rozšiřuje možnosti provádění a zaznamenání pokusů, slouží k prohlížení rozměrných 3D objektů a k 3D prohlídkám pamětihodností (virtuální prohlídky měst, muzeí).

Ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět rozvíjíme digitální kompetence tím, že:

- klademe důraz na vytváření společných pravidel chování ve třídě včetně pravidel při práci s technologiemi a na jejich dodržování
- vedeme žáky k dodržování pravidel chování při interakci v digitálním prostředí, k ochraně osobních údajů a k uvědomění si, které údaje je vhodné, a naopak nevhodné o sobě zveřejňovat a proč
- vedeme žáky k respektování autorských práv při využívání obrázků, videí a informací
- vedeme žáky ke zdravému používání online technologií, k uvědomění si zdravotních rizik, která mohou nastat při jejich dlouhodobém používání, a k jejich předcházení, např. zařazováním relaxačních chvil
- motivujeme žáky ke zkoumání přírody s využitím online aplikací a ke vhodnému využívání digitálních map a navigací
- dáváme žákům prostor k plánování a realizaci pozorování a pokusů s účelným využitím digitálních technologií

Co by měl zvládnout žák na konci 3. ročníku

- uplatňovat základní hygienické, režimové a jiné zdravotně preventivní návyky s využitím elementárních znalostí o lidském těle; projevovat vhodným chováním a činnostmi vztah ke zdraví, dodržovat zásady zdravé práce s digitálními technologiemi
- provádět jednoduché pokusy u skupiny známých látek, určovat jejich společné a rozdílné vlastnosti a změřit základní veličiny pomocí jednoduchých nástrojů, přístrojů i s využitím digitálních technologií

Co by měl zvládnout žák na konci 5. ročníku

- vyjádřit na základě vlastních zkušeností základní vztahy mezi lidmi, vyvodit a dodržovat pravidla pro soužití ve škole, mezi chlapci a dívkami, v rodině, v obci (městě) i při interakci v digitálním světě
- rozpoznat ve svém okolí a v digitálním světě jednání a chování, která nelze tolerovat

- formulovat a dodržovat zásady zdravého a bezpečného přístupu k práci s digitálními technologiemi, rozeznat nebezpečí v digitálním prostředí a vybrat informace, které o sobě může zveřejnit
- porovnat na základě pozorování základní projevy života na konkrétních organismech, prakticky třídit organismy do známých skupin, využívat k tomu i jednoduché klíče, atlasy a další doporučené zdroje včetně digitálních

Co by měl zvládnout žák s lehkým mentálním postižením na konci 3. ročníku

- uplatňovat hygienické návyky a zvládat sebeobsluhu; dodržovat zásady zdravé práce s digitálními technologiemi, popsat své zdravotní potíže a pocity; zvládat ošetření drobných poranění
- provést jednoduchý pokus podle návodu i s využitím digitálních technologií

Co by měl zvládnout žák s lehkým mentálním postižením na konci 5. ročníku

- dodržovat pravidla pro soužití ve škole, v rodině, v obci (městě) i při interakci v digitálním světě
- rozpoznat ve svém okolí i v digitálním světě nevhodné jednání a chování vrstevníků a dospělých
- formulovat zásady zdravého a bezpečného přístupu k práci s digitálními technologiemi; rozeznat v modelových situacích nebezpečí v digitálním prostředí; vybrat podle zadaných pravidel informace, které o sobě může zveřejnit

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj digitálních kompetencí

- zapojujeme žáky do vytváření společných pravidel chování ve třídě včetně pravidel při práci s technologiemi (PC, tabletem, interaktivní tabulí, mobilním telefonem apod.)
- poskytujeme žákům konkrétní příležitosti k využívání digitálních technologií, při nichž si mohou uvědomit a dodržovat pravidla chování v online prostředí (např. sdílení dokumentů, online komunikace)
- vytváříme modelové situace, které žákům umožňují si uvědomit, že není vhodné zveřejňovat své osobní údaje a že každá činnost v online prostředí zanechává digitální stopu, kterou lze jen obtížně odstranit
- vedeme žáky k respektování autorských práv, např. při využívání obrázků, fotografií, videí a informací při řešení zadaných úkolů a při práci na individuálních i společných projektech
- nabízíme žákům příležitosti, aby vhodně využívali digitální technologie při provádění a zaznamenávání průběhu (např. pořizováním vlastních fotografií, časosběrných videí) a výsledků jednoduchých pokusů
- využíváme digitální technologie (např. digitální lupu, teploměr, termokameru) a online aplikace při pozorování přírody
- při využívání digitálních technologií pravidelně zařazujeme relaxační činnosti a vedeme žáky k tomu, aby si uvědomovali zdravotní rizika dlouhodobého používání digitálních technologií; prakticky žáky učíme, jak jim mohou předcházet

Konkretizace výstupů

3. ročník

Žák:

- měří čas, vzdálenost a teplotu s využitím digitálních technologií
- naplánuje pokus, s využitím digitálních technologií jej provede
- zaznamená výsledky pokusu s využitím digitálních technologií
- podílí se na vytvoření společných pravidel chování ve třídě včetně pravidel při práci s počítačem, tabletem, interaktivní tabulí, mobilním telefonem apod. a pravidla dodržuje

Učivo:

- látky a jejich vlastnosti – měření veličin s využitím digitálních technologií (např. digitální lupy)
- plánování a záznam jednoduchých pokusů
- péče o zdraví – pravidla při práci s digitálními technologiemi

4. ročník**Žák:**

- odmítne nepříjemnou nebo rizikovou komunikaci v digitálním světě
- na příkladu rozliší jednání v souladu s pravidly a jednání porušující pravidla v digitálním světě
- pozoruje základní projevy života organismů při terénní výuce s využitím digitálních technologií
- uvědomuje si zdravotní rizika při dlouhotrvajícím využívání digitálních technologií
- uvede na příkladech možná nebezpečí, která jsou spojena se vstupem do online prostředí

Učivo:

- soužití lidí – komunikace v digitálním světě (např. SMS)
- chování lidí – uvědomění si rizikové situace v online prostředí
- vlastnictví – autorská práva
- životní podmínky rostlin a živočichů – pozorování s využitím digitálních technologií
- péče o zdraví – pravidla při práci s digitálními technologiemi, osobní bezpečí – bezpečné chování v online prostředí

5. ročník**Žák:**

- pojmenuje rozdíly v komunikaci ve fyzickém a digitálním světě
- uvede na příkladu rozdíly mezi reálnou a digitální identitou
- uvede příklad informace, která může poškozovat druhou osobu
- zaznamená výsledky pozorování s využitím digitálních technologií
- využije digitální technologie k vyhledání informací o vybraném organismu
- uvede, které údaje o sobě může zveřejnit a své tvrzení zdůvodní
- vyhledá svou digitální stopu a porovná ji s jinou digitální stopou (např. známé osobnosti, spolužáka)
- uvědomuje si, že zveřejněné informace lze jen obtížně odstranit

Učivo:

- soužití lidí – komunikace v digitálním světě, digitální identita
- chování lidí – předcházení konfliktním situacím v online prostředí
- životní podmínky pro život rostlin – záznam pozorování s využitím digitálních technologií
- rostliny, houby, živočichové – vyhledávání informací v doporučených digitálních zdrojích
- osobní bezpečí – ochrana osobních údajů, digitální stopa

Hudební výchova a digitální technologie

Hudební výchovu, hudební umění, hudbu i zvukovou tvorbu a s ní spojené zvukové experimenty si již nelze představit bez digitálních technologií. Ty se stávají důležitým nástrojem vlastní tvořivosti žáků, součástí žakových experimentů, prezentací ale i žákovy vlastní sebeprezentace. Digitální technologie navíc umožňují hudební činnosti více vzájemně propojovat – žáci si mohou nejen zaznamenávat vlastní hudební aktivity, ale i sami vytvářet či dotvářet hudební doprovody, komponovat hudební miniatury, vytvářet zvukové objekty či vyhledávat i vytvářet zvukové a hudební podklady k vizuálním projektům apod. Tvůrčí uplatnění digitálních technologií navíc podporuje přirozené mezioborové vazby, zejména mezi výtvarným uměním, hudbou, filmem a audiovizí.

V hudební výchově rozvíjíme digitální kompetence tím, že:

- vedeme žáky k aktivnímu a smysluplnému využívání elektronických hudebních nástrojů, digitálních aplikací i dostupných programů jako nástrojů pro reprodukční, produkční i vlastní tvůrčí počiny
- motivujeme žáky k zaznamenávání, snímání a přenosu i prezentaci hudby a hudebních i zvukových projektů prostřednictvím digitálních technologií, případně k uplatnění digitálních technologií jako nástroje sebeprezentace v rámci vlastních audiovizuálních projektů
- vedeme žáky k vyhledávání a sdílení inspiračních zdrojů, uměleckých děl i běžné produkce s respektem k autorství a autorským právům

Co by měl zvládnout žák na konci 3. ročníku

- využívat snadno ovladatelné akustické i dostupné elektronické hudební nástroje k doprovodné hře

Co by měl zvládnout žák na konci 5. ročníku

- využívat snadno ovladatelné akustické a elektronické hudební nástroje či vybrané hudební aplikace k doprovodné hře i k reprodukci jednoduchých motivů skladeb a písní
- rozpoznat hudební formu jednoduché písně či skladby v její zvukové, případně i digitálně vizualizované podobě
- vytvářet jednoduché přede hry, mezihry a dohry a provádí elementární hudební improvizace s využitím dostupných akustických i elektronických hudebních nástrojů i hudebních aplikací

Konkretizace výstupů - náměty a ukázky - přizpůsobení individuálním schopnostem žáka

1. ročník

Žák:

- z nabízených způsobů doprovodu vybere ten, který se mu zdá pro danou píseň nejvhodnější

Učivo:

- hudební doprovody vhodných lidových a umělých písní interpretované učitelem, případně učitelem ve spolupráci s žáky na akustické i elektronické nástroje (Orffův instrumentál, kytara, klavír keyboard) nebo vytvořené v hudebních aplikacích

2. ročník

Žák:

- z nabízených způsobů doprovodů vybere ten, který se mu zdá pro danou píseň nejvhodnější, svoje rozhodnutí se pokusí zdůvodnit a případně píseň doprovodit zvoleným způsobem

Učivo:

- hudební doprovody vhodných lidových a umělých písní interpretované učitelem případně učitelem ve spolupráci s žáky na akustické i elektronické nástroje (Orffův instrumentál,

kytara, klavír, keyboard) nebo vytvořené v aplikacích, zdůvodnění výběru (líbí–nelíbí, proč – hra s hudební barvou)

3. ročník

Žák:

- porovná různé doprovody k písním včetně doprovodu elektronickým nástrojem; podle svého pocitu vybere doprovod, který považuje za vhodnější, a pokusí se svoji volbu zdůvodnit, zvolený doprovod podle svých dispozic realizuje

Učivo:

- různorodé hudební doprovody lidových i umělých písní interpretované učitelem i žáky na akustické i elektronické nástroje (Orffův instrumentář, kytara, klavír, keyboard) nebo vytvořené v aplikacích, zdůvodnění výběru (líbí–nelíbí, proč – hra s hudební barvou), samostatný výběr z nabízených možností, případně samostatná hra doprovodů či hra s dopomocí učitele

4. ročník

Žák:

- na dostupném elektronickém nástroji zvolí s dopomocí vhodný rejstřík a doprovodí píseň prodlevou, hrou basových tónů či rytmickým vzorkem (patternem) připraveným učitelem
- ve skladbě prezentované prostřednictvím digitálního zobrazení (na interaktivní tabuli nebo počítači) seřadí části hrané skladby do správného celku
- doprovodí píseň na dostupném elektronickém nástroji, například hraním prodlevy či basových tónů označených učitelem na klaviatuře elektronického nástroje, nebo pomocí rytmického vzorku (patternu) připraveného učitelem ve zvolené aplikaci

Učivo:

- hudební hry pomocí aplikace, např. Sluchohry, nebo hry vytvořené ve vhodné aplikaci (Audacity aj.)
- hra na keyboard, případně MIDI klávesy propojené s vhodným počítačem – prodleva, basové tóny, doprovody z rytmické databanky, tvorba či přiřazení vhodného patternu k písni (aplikace WebAudio Drum Machine, Chrome Music Lab aj.)

5. ročník

Žák:

- na dostupném elektronickém nástroji zvolí vhodný rejstřík a doprovodí píseň prodlevou, hrou basových tónů či rytmickým vzorkem (patternem) připraveným učitelem nebo jím samotným ve zvolené aplikaci (např. WebAudio Drum Machine)
- ve skladbě prezentované prostřednictvím digitálního zobrazení (na interaktivní tabuli nebo počítači) seřadí části hrané skladby do správného pořadí a případně rozpozná návrat hlavní melodie (tématu), opakování motivu apod.
- vytvoří předebru, mezihru či dohru k vybrané písni za pomoci dostupných hudebních nástrojů či za pomoci dostupných hudebních aplikací (WebAudio Drum Machine, Music Maker Jam aj.)
- z dostupných zdrojů vybere vhodnou aplikaci pro vlastní hudební pokusy a navrhne, jak by šlo aplikaci využít například pro vlastní tvorbu, a případně zrealizuje svůj hudební nápad

Učivo:

- hudební hry pomocí aplikace, např. Sluchohry, poznávání výrazných částí (návratů, opakování) písně či skladby z grafického (digitálního) záznamu (např. aplikace Audacity)
- hra na keyboard, případně MIDI klávesy propojené s vhodným počítačem – prodleva, basové tóny, doprovody z rytmické databanky, tvorba či přiřazení vhodného patternu k písni (aplikace WebAudio Drum Machine, Chrome music lab aj.).

Výtvarná výchova a digitální technologie

Výtvarná výchova nabízí různorodé tvůrčí činnosti a širokou škálu vizuálních prostředků, které zahrnují jak prostředky považované za tradiční, tak digitální technologie. Žák skrze tvůrčí práci a experimentování s nimi poznává a objevuje svět i sebe sama, svoji jedinečnost, zájmy, témata. Digitální technologie tak přirozeně rozšiřují možnosti vlastní tvorby o metody a postupy umění nových médií i zapojení se do tvůrčího procesu ve všech jeho fázích, včetně prezentací a sdílení výsledků. Rovněž přispívají k vytváření různých variant řešení a rozšiřují možnosti postprodukce. Tvůrčí uplatnění digitálních technologií navíc podporuje přirozené mezioborové vazby zejména mezi výtvarným uměním, hudbou, filmem a audiovizí.

Ve výtvarné výchově rozvíjíme digitální kompetence tím, že:

- motivujeme žáky k užívání různorodých vizuálně obrazných prostředků včetně digitálních technologií při vlastní tvorbě, k nalézání neobvyklých postupů a různých variant řešení
- poskytujeme žákům prostor ke sdílení a prezentaci tvůrčího záměru, témat a výsledků tvůrčí práce v rovině tvorby, vnímání a interpretace
- vedeme žáky k vyhledávání a sdílení inspiračních zdrojů, uměleckých děl i běžné produkce s respektem k autorství a autorským právům

Co by měl zvládnout žák na konci 3. ročníku?

- vnímat objekty a situace různými smysly a pro jejich vizuální vyjádření nalézat různé prostředky a podle svých schopností s nimi pracovat
- vnímat a podle svých schopností interpretovat vizuálně obrazná vyjádření (vlastní i svých spolužáků) i vybraná umělecká díla
- komunikovat přímo i zprostředkovaně pomocí digitálních technologií obsah vizuálně obrazných vyjádření, která vytvořil, vybral nebo upravil

Co by měl zvládnout žák na konci 5. ročníku?

- nalézat vhodné prostředky pro vizuálně obrazná vyjádření vzniklá na základě zrakového vnímání i vnímání dalšími smysly; uplatňovat je v plošné, objemové i prostorové tvorbě
- osobitost svého vnímání uplatňovat v přístupu k realitě, k tvorbě a interpretaci vizuálně obrazného vyjádření; pro vyjádření nových i neobvyklých pocitů a prožitků svobodně volit a kombinovat různorodé prostředky, včetně prostředků a postupů současného výtvarného umění
- porovnávat různé interpretace vizuálně obrazného vyjádření a přistupovat k nim jako ke zdroji inspirace; postupně si vytvářet digitální portfolio vlastní tvorby a digitální databanku různých inspiračních zdrojů

ukázka konkretizace výstupů

2. ročník

Žák:

- učí se rozlišovat mezi jednotlivými vizuálními obsahy a objevuje, k čemu jsou určeny (například kresba v knize, animace v reklamě / v animovaném filmu pro děti)

Učivo:

- vybraná vizuální díla umělecké i běžné produkce (malba, grafika, socha, ilustrace architektura, animace, hraný film, reklama); vnímání – reprodukce a originál; edukativní programy v dostupných galeriích

3. ročník

Žák:

- při vlastní tvorbě objevuje možnosti různých prostředků (kresby, malby, digitální fotografie, nástrojů vybraných programů pro kreslení)
- experimentuje s prostředky, kterými je možné vyjádřit nebo zachytit smyslový vjem, seznamuje se s jednoduchými postupy a prostředky animace s využitím digitálních technologií
- seznamuje se s různorodostí vizuální produkce i v online prostředí, vybere díla, která ho zaujala, a jednoduše sdělí důvod svého výběru
- postupně se učí vytvářet si a třídit digitální fotodokumentaci svých vlastních děl i proto, aby je mohl sdílet s ostatními

Učivo:

- smyslové podněty a jejich vyjádření; kombinace vybraných prostředků – například kresba a otisk, malba a frotáž; jednoduchá úprava digitální fotografie – změna barevnosti, velikosti apod.; animace podle zájmu, a to samostatně i jako společný výstup
- různorodá vizuální díla umělecká i běžné produkce; výběr díla a jeho vnímání – sdělení pocitu, důvodu výběru; reprodukce a originál; edukativní programy v dostupných galeriích; vybrané online sbírky a díla
- jednoduchý záznam tvůrčí aktivity (krátký text, kresba, koláž, fotografie, jednoduchá myšlenková mapa); průprava pro založení a vedení vlastního portfolio

4. ročník

Žák:

- experimentuje s prostředky, kterými je možné zdůraznit smyslový vjem, seznamuje se i s jednoduchými nástroji digitálních technologií pro animaci a podle zájmu je užívá
- užívá při tvorbě různé prostředky včetně digitálních technologií (například nástrojů a programů pro kresbu, funkce přiblížení obrazu pro zaměření na detail apod.)
- objevuje možnosti různých prostředků (kresby, malby, fotografie, animace, prostorové tvorby), experimentuje s nimi
- zajímá se o výsledky tvorby ostatních a vnímá je jako zdroj inspirace
- postupně se učí rozlišovat a třídit různé digitální zdroje; sdělí, co je nejčastěji inspirací pro jeho tvorbu a proč
- se záměrem si prohlíží vybraná umělecká díla z online sbírek jemu nejbližší dostupných galerií; díla, která ho zaujala, představí svým spolužákům a zajímá se o postřehy ostatních

Učivo:

- vizuální prostředky – vlastnosti, rozdíly, vlastní preference; různost výsledků tvorby v závislosti na užití prostředků, variantní řešení, kombinace
- různé vizuální prostředky; originální využití běžného předmětu; záznam/dokumentace, prezentace
- zdroje jako inspirace – různé druhy zdrojů, jejich výběr, třídění, ukládání; společná (např. malba, socha) i osobní kritéria pro třídění; interakce s publikem (různorodost skupin a záměr prezentace)

5. ročník

Žák:

- objevuje, jak použitá digitální technologie pro propojení zvuku a obrazu, může zdůraznit smyslový vjem či pocit; vychází ze svých nápadů i pracuje podle jednoduchého zadání
- se záměrem využívá možnosti různých prostředků (kresby, malby, fotografie, animace, prostorové tvorby), experimentuje s nimi, vytváří varianty; výsledky si porovnává a učí se vystihnout odlišnost v závislosti na použitém prostředku
- experimentuje s kombinacemi různých prostředků (například projekce vlastní kresby, malby nebo textu na plochu, objekt či do prostoru) a sdělí, co se mu osvědčilo a proč

- zajímá se o výsledky tvorby ostatních, sleduje vybrané online sbírky a vnímá je jako zdroj inspirace
- pracuje s vybranými zdroji v digitálním prostředí – ukládá si například vybraná umělecká díla, zaznamenává si důvod, proč si je vybral
- zaznamenává si výstavy a kulturní události, které navštívil, vyhledává si k nim informace
- vytváří si postupně svoje vlastní kritéria pro třídění digitálních zdrojů a vybraných uměleckých děl (například si ukládá odkazy na online sbírky, třídí umělecká díla, např. podle toho, zda se jedná o fotografii či prostorový objekt)
- učí se využívat digitální zdroje a dokumentaci pro svoji vlastní práci

Učivo:

- vizuální prostředky – vlastnosti, rozdíly, vlastní preference; různost výsledků tvorby v závislosti na užití prostředků, variantní řešení; kombinace, experiment; zvuk a obraz – intuice – zadání – záměr; zvuk a proměny obsahu obrazu
- proměna světelných a barevných kvalit – projekce na plochu, objekt a do prostoru; proměna prostoru světlem; propojení tradičních prostředků (kresba, malba, grafika, text) s digitálním médiem (promítnutí fotografie/videozáznamu na kresbu, objekt, architekturu, text); ozvučená instalace
- zdroje jako inspirace – výběr, třídění (společná i osobní kritéria), ukládání, využití (např. při reflexi vlastní tvorby); dokumentace vlastních děl – digitální fotografie a nástroje pro úpravu (např. změna velikosti, výběr detailu); záměrný výběr a uspořádání fotodokumentace

Tělesná výchova a digitální technologie

Digitální technologie mohou být v tělesné výchově v primárním vzdělávání využívány pro získávání a ukládání dat týkajících se tělesné zdatnosti, různých pohybových výkonů nebo rozvoje pohybových dovedností. Mohou přispět i k motivaci žáků k aktivnímu každodennímu pohybu.

V Tělesné výchově rozvíjíme digitální kompetence žáků tím, že

- seznamujeme žáky s různými možnostmi získávání poznatků (v digitálním i fyzickém prostředí) a s tím, jaký význam pro zdraví má intenzita pohybového zatížení a doba trvání pohybových aktivit (naplňování pyramidy pohybu)
- motivujeme žáky k aktivnímu rozvoji a zlepšování zdravotně orientované zdatnosti pomocí dlouhodobého sledování a zaznamenávání různými digitálními přístroji, k měření základních pohybových výkonů a porovnávání s předchozími výsledky
- motivujeme žáky k získávání informací v digitálním prostředí o pohybových aktivitách ve škole i v místě bydliště
- klademe důraz na provádění kompenzačních cvičení, která snižují zdravotní rizika spojená s používáním digitálních technologií

Co by měl zvládnout žák na konci 5. ročníku

- podílet se na realizaci pravidelného pohybového režimu; uplatňovat kondičně zaměřené činnosti; projevovat přiměřenou samostatnost a vůli pro zlepšení úrovně své zdatnosti, sledovat změny i s využitím digitálních technologií
- změřit základní pohybové výkony a porovnat je s předchozími výsledky i s využitím digitálních technologií
- orientovat se v informačních zdrojích o pohybových aktivitách a sportovních akcích ve škole i v místě bydliště; samostatně získávat potřebné informace i v digitálním prostředí

Co by měl zvládnout žák s lehkým mentálním postižením na konci 5. ročníku

- zlepšovat svou tělesnou kondici, pohybový projev a správné držení těla, sledovat změny i s využitím digitálních technologií

Konkretizace výstupů

4. ročník

Žák:

- používá digitální technologie pro sledování základních kondičních činností
- měří a zaznamenává pohybové výkony moderními technologiemi
- sleduje informace o akcích zaměřených na pohybové aktivity ve škole i v místě bydliště a diskutuje o nich

Učivo:

- sledování úrovně tělesné zdatnosti pomocí digitálních technologií
- vyhodnocování tělesné zdatnosti a osobního zlepšení
- využití digitálních technologií ke sledování pohybových aktivit (množství, intenzity)
- měření výkonů (délka, čas, počet opakování apod.)
- pomůcky pro měření výkonů (krokoměr)
- zaznamenávání výkonů (tabulkové procesory)
- hodnocení a porovnávání výkonů (tabulkové procesory)
- informační zdroje o pohybových aktivitách ve škole (nástěnky, webové stránky školy)
- informační zdroje o pohybových aktivitách v místě bydliště (webové stránky obce, místních organizací)

- informační zdroje o pohybových aktivitách v České republice (noviny, časopisy, webové stránky)

5. ročník

Žák:

- sbírá a (s pomocí učitele) vyhodnocuje data týkající se kondičně zaměřených pohybových aktivit získaných pomocí digitálních technologií
- měří pohybové výkony moderními technologiemi a zaznamenává je do tabulky a navzájem je porovnává
- sleduje vývěsky a webové stránky tělovýchovných a sportovních organizací v místě bydliště a je schopen o nich informovat

Učivo:

- testy tělesné zdatnosti pro danou věkovou skupinu, rozvojové pohybové programy; pomůcky pro měření výkonů (krokoměr, chytré hodinky); měření a sledování pohybových aktivit a tělesné zdatnosti v průběhu dne a týdne; hodnocení a porovnávání naměřených výkonů (tabulkové procesory, grafy)

Člověk a svět práce a digitální technologie

Digitální technologie umožňují rozšíření současného vzdělávacího obsahu a jeho propojení s reálným světem žáků. Při pracovních činnostech lze vhodně využít nové technologie jako 3D tiskárny, 3D pero nebo programovatelné stavebnice, které hotovým výrobkům dodávají nový, funkční rozměr.

Ve vzdělávací oblasti Člověk a svět práce rozvíjíme digitální kompetence tím, že:

- seznamujeme žáky s výhodami využívání videonávodů při tvorbě vlastních výrobků
- podporujeme žáky při vytvoření videonávodu vlastního výrobku nebo pokrmu
- vedeme žáky k tomu, aby vyhledávali pracovní postupy a návody (příprava pokrmů, péče o rostliny, práce s drobným materiálem, konstrukční činnosti) v doporučených online zdrojích
- motivujeme žáky k zaznamenávání výsledků pozorování přírody a pěstitelských pokusů s využitím digitálních technologií

Co by měl zvládnout žák na konci 3. ročníku

- pracovat podle slovního návodu, předlohy i videonávodu
- provádět pozorování přírody, s pomocí je zaznamenat i s využitím digitálních technologií a zhodnotit jejich výsledky

Co by měl zvládnout žák na konci 5. ročníku

- pracovat podle slovního návodu, předlohy, jednoduchého náčrtu i videonávodu
- provádět jednoduché pěstitelské činnosti, s pomocí provádět pěstitelské pokusy a pozorování, které zaznamená i s využitím digitálních technologií a zhodnotit je

Co by měl zvládnout žák s lehkým mentálním postižením na konci 3. ročníku

- pracovat podle slovního návodu a předlohy i videonávodu

Na konci 5. Co by měl zvládnout žák s lehkým mentálním postižením na konci 5. ročníku

- pracovat podle slovního návodu, předlohy, jednoduchého náčrtu i videonávodu

Konkretizace výstupů

3. ročník

Žák:

- vytvoří zvolený výrobek podle videonávodu
- s pomocí zaznamená výsledky pozorování s využitím digitálních technologií

Učivo:

- tvorba výrobku podle videonávodu – zkoumání vlastností materiálů, využití vhodných pracovních pomůcek
- tvorba výrobku podle videonávodu – vyhledání videonávodu, volba vhodného materiálu a pomůcek

4., 5. ročník

Žák:

- pozoruje a s pomocí zaznamená vývoj rostlin při pěstitelských pokusech s využitím digitálních technologií
- zvolí si výrobek, vyhledá vhodný videonávod, výrobek vytvoří

Učivo:

- pozorování rozmnožování rostlin a jeho záznam s využitím digitálních technologií
- tvorba výrobku podle videonávodu – vyhledání videonávodu s pomocí, volba vhodného materiálu a pomůcek

