Dodatek k ŠVP

Digitální kompetence

(K verzi 8 – platné od 1. 9. 2022)

Projednán a schválen na pedagogické radě dne 1. 9. 2023

ČESKÝ JAZYK

V českém jazyce rozvíjíme digitální kompetenci žáků tím, že:

Na 1. stupni:

- dáváme žákům prostor ke čtení elektronických textů s hlubším porozuměním, včetně porozumění významu obrazných symbolů (piktogramů)
- 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
- umožňujeme žákům využívání online slovníků (slovník spisovné češtiny, slovník cizích slov)
- vedeme žáky k odlišení vlastního a cizího obsahu, k vnímání problematiky autorství

Na 2. stupni:

- vedeme žáky ke kritickému posuzování spolehlivosti informačních zdrojů a informací, zejména při přípravě vlastních prací v digitálním prostředí
- navozujeme různé modelové komunikační situace (komunikace se spolužáky, učitelem, ostatními dospělými) a vytváříme příležitosti, aby žáci rozvíjeli komunikační strategie a techniky a volili vhodné jazykové a technologické prostředky
- vedeme žáky k praktickému využívání nových technologií a aplikací podle jejich aktuální vzdělávací a komunikační potřeby
- vedeme žáky ke slušnému chování a respektu k ostatním; při práci s informačními zdroji vedeme žáky k dodržování autorského práva, ochraně osobních údajů a vlastní bezpečnosti

Konkretizace výstupů a učivo:

1. ročník

Žák:

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

4. ročník

Žák:

- přečte s porozuměním elektronický text přiměřeného rozsahu
- porozumí významu piktogramu
- využívá klíčová slova při vyhledávání informací
- 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
- napíše e-mail

Učivo:

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

6. ročník

Žák:

- uloží informace v takové podobě, aby s nimi mohl systematicky pracovat

Učivo:

- subjektivní a objektivní sdělení, komunikační záměr a strategie: rozlišování faktů a informací od názorů a hodnocení
- ověřování informačních zdrojů
- rozlišování účelu textu a záměru autora; prostředky, jimiž autor sdělení vyjadřuje informace nebo přesvědčuje čtenáře

7. ročník

Žák:

- připraví prezentaci pro spolužáky
- v prezentaci dodržuje zásady ochrany duševního vlastnictví

Učivo:

- tvorba prezentace podle daných pravidel a na dané téma

8. ročník

Žák:

- posoudí informační zdroje k danému tématu za pomoci otázek (jsou relevantní, týkají se tématu, jsou spolehlivé aj.)
- vytvoří výpisky ze spolehlivých informačních zdrojů, které k tématu shromáždil
- shromáždí obrazový a jiný grafický materiál pro prezentaci
- zpracuje výkladový referát pro spolužáky

Učivo:

- posouzení relevance a spolehlivosti informací vzhledem k tématu a určené formě sdělení
- tvorba rešerší včetně grafických a obrazových ilustrací, tvorba referátu na dané téma
- prezentace referátu před spolužáky a vyučujícím

9. ročník

Žák:

- zpracuje úvahové a výkladové prezentace podle zadání učitele za dodržení principů ochrany duševního vlastnictví a přednese je ve třídě

Učivo:

- tvorba prezentace na dané téma v souladu s gramatickými pravidly
  prezentace referátu před spolužáky a vyučujícím

CIZÍ JAZYK

V cizím jazyce rozvíjíme digitální kompetenci žáků tím, že:

- vedeme žáky k samostatnému vyhledávání a zpracování informací a snaze posoudit důvěryhodnost cizojazyčného informačního zdroje
- vedeme žáky k dalšímu digitálnímu zpracovávání, ukládání, zálohování a sdílení získaných informací a vytváření digitálního obsahu, případně bez opory o jiné zdroje (např. vlastní video nebo prezentace vlastních fotografií)
- vedeme žáky k uvědomování si existence autorského zákona a k osvojování si zvyku uvádět bibliografické zdroje při šíření informací jiných autorů
- vedeme žáky k práci s vybranými internetovými aplikacemi, které jsou určeny pro studium cizího jazyka, k jejich používání, např. využívání online slovníků
- vedeme žáky k využívání odpovídajících čtenářských strategií vhodných pro digitální čtení a k práci (čtení) v prostředí elektronické obrazovky (posouvání řádků, stránek) a k další práci s textem a informacemi
- vedeme žáky k práci s klávesnicí pro další cizí jazyky, k formulování písemného vyjádření různými formami

ANGLICKÝ JAZYK

Konkretizace výstupů a učivo:

4. ročník

Žák:

- napíše krátkou textovou zprávu, ve které uvede informaci o místě a čase

Učivo:

- interaktivní výukové materiály

5. ročník

Žák:

- napíše krátký e-mail o své osobě, rodině a svých zájmech
- vyplní jednoduchý elektronický formulář týkající se základních osobních údajů
- terminologie daného jazyka pro práci s digitálními technologiemi

Učivo:

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

6. ročník

Žák:

- odpoví na textovou zprávu nebo e-mail týkající se osvojovaných témat
- vyplní elektronický formulář týkající se jeho osoby

- používá elektronické slovníky

Učivo:

- elektronické formuláře online – osobní údaje

7. ročník

Žák:

- napíše a odpoví na e-mail týkající se osvojovaných témat
- vyplní elektronický formulář týkající se jeho osoby, rodiny a kamarádů
- používá elektronické výkladové slovníky pro práci s textem

Učivo:

- e-mail, výhody a nevýhody osobní komunikace, elektronický formulář online (přihlášky, dotazníky apod.)
- práce s elektronickými slovníky, vyhledávání slovní zásoby a významu slov

8. ročník

Žák:

- komunikuje v modelových situacích (pro sociální sítě) o osvojovaných tématech
- rozvíjí své jazykové prostředky a jazykové dovednosti prostřednictvím online výukových aplikací nebo instalovaného softwaru
- pro práci s textem využívá Wikipedii

Učivo:

- pravidla diskuse online; korektní a nekorektní vystupování; vyjádření názoru, souhlasu, podpory nebo nespokojenosti
- softwarové aplikace, jejich ovládání, terminologie k práci s novými technologiemi v daném jazyce

9. ročník

Žák:

- napíše komentář k modelovému blogu nebo příspěvku na sociální síti a v komentáři zdůvodní svůj postoj
- sdílí informace o svých zájmech
- používá různé digitální nástroje (počítač, tablet aj.) podporující výuku cizího jazyka
- vyhledává doplňující informace k osvojovaným tématům na internetu

Učivo:

- vyjádření názoru; způsoby argumentace a kritiky; elektronická mobilní zařízení – funkce a aplikace; pravidla diskuse online; korektní a nekorektní vystupování; vyjádření názoru, souhlasu, podpory nebo nespokojenosti
- digitální nástroj, znalost terminologie v daném jazyce, práce s prohlížečem

FRANCOUZSKÝ A NĚMECKÝ JAZYK

Konkretizace výstupů a učivo:

6. ročník

Žák:

- napíše krátkou textovou zprávu, ve které uvede informaci o místě a čase

Učivo:

- interaktivní výukové materiály, základní terminologie daného jazyka pro práci digitálními technologiemi

7. ročník

Žák:

- 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

8. ročník

Žák:

- napíše krátkou textovou zprávu, ve které uvede informaci o místě a čase

Učivo:

- interaktivní výukové materiály, práce s gramatickými přehledy v elektronické podobě, terminologie daného jazyka pro práci digitálními technologiemi

9. ročník
Žák:
- 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; elektronické formuláře – osobní údaje, vytvoření hesla apod.

MATEMATIKA

V matematice rozvíjíme digitální kompetenci žáků tím, že:

Na 1. stupni:
- učíme žáky rozlišování obrazných symbolů, porozumění jejich významu (např. značky, piktogramy, šipky), odlišování symbolů s jednoznačným a nejednoznačným významem,
- 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 kalkulátoru, např. při provádění kontroly odhadů.

Na 2. stupni:
- vytváříme situace, kdy jim využití digitálních technologií napomůže k efektivnímu řešení matematického problému,
- vedeme žáky k využívání digitálních technologií pro správu a vyhodnocení dat, prezentaci a interpretaci výsledků.

Konkretizace výstupů a učivo:

4. ročník
Žák:
- pracuje s daty

Učivo:
- práce s daty v elektronické podobě

5. ročník
Žák:
- zapíše a utřídí získaná data (např. výsledky pozorování) s využitím digitálních technologií
- rozhodne, která data jsou podstatná s ohledem na řešený problém
- využije pro uspořádání získaných dat tabulku, diagram, schéma
- posoudí, kdy mu digitální technologie napomohou při řešení úloh a problémů vycházejících z praktického života a využije je

Učivo:
- práce s doporučenými digitálními zdroji
- třídění získaných nebo vyhledaných dat podle daných/zvolených kritérií
- objevování a experimentování s digitálními technologiemi při řešení matematických problémů

číslo a proměnná
6. ročník
Žák:
- používá kalkulátor při rutinních výpočtech odpovídajících učivu daného ročníku

Učivo:
- práce s kalkulačkou

7. ročník
Žák:
- používá kalkulačku při rutinních výpočtech odpovídajících učivu daného ročníku
- využívá digitální technologie k ulehčení výpočtů algoritmických úloh odpovídajících učivu daného ročníku

Učivo:
- využití digitálních technologií pro rutinní výpočty (kalkulačka, tabulkový procesor a další nástroje odpovídající učivu v daném ročníku)

8. ročník
Žák:
- používá kalkulačku při rutinních výpočtech odpovídajících učivu daného ročníku
- využívá digitální technologie k ulehčení výpočtů algoritmických úloh odpovídajících učivu daného ročníku

Učivo:
- využití digitálních technologií pro rutinní výpočty (kalkulačka, tabulkový procesor a další nástroje odpovídající učivu v daném ročníku)

9. ročník
Žák:
- používá kalkulačku při rutinních výpočtech odpovídajících učivu daného ročníku
- vhodně volí digitální technologie a aplikace k ulehčení výpočtů algoritmických úloh odpovídajících učivu daného ročníku

Učivo:
- využití digitálních technologií pro rutinní výpočty (kalkulačka, tabulkový procesor a další nástroje odpovídající učivu v daném ročníku)

závislosti, vztahy a práce s daty

8. ročník
Žák:
- používá tabulkový procesor: organizuje data a zjišťuje základní vlastnosti souboru, vybere data v tabulce podle jednoho kritéria, třídí data v tabulce podle více kritérií

Učivo:
- vlastnosti souboru dat

9. ročník
Žák:
- používá tabulkový procesor: výpočty provádí pomocí vzorců a funkcí
- využívá software pro tvorbu grafu, k reprezentaci dat volí vhodný typ grafu

Učivo:
- analýza a grafické znázornění dat

geometrie v rovině a v prostoru

6. a 7. ročník
Žák:
- modeluje řešení geometrických úloh pomocí dynamického geometrického softwaru

Učivo:
- nástroje a využití (dynamického) geometrického softwaru (k řešení úloh odpovídajících učivu v daném ročníku)

8. ročník
Žák:
- využívá digitální prostředí pro manipulaci s prostorovými útvary

Učivo:
- nástroje a využití (dynamického) geometrického softwaru (k řešení úloh odpovídajících učivu v daném ročníku)

9. ročník
Žák:
- vytváří v digitálním prostředí modely prostorových útvarů

Učivo:
- nástroje a využití (dynamického) geometrického softwaru (k řešení úloh odpovídajících učivu v daném ročníku)

ČLOVĚK A JEHO SVĚT

Ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět rozvíjíme digitální kompetenci 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 chvilek
- 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

Konkretizace výstupů a učivo:

3. ročník
Žák:
- změří 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:
- 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

Učivo:
- soužití lidí – komunikace v digitálním světě, digitální identita
- chování lidí – předcházení konfliktním situacím v online prostředí
- životní podmínky rostlin a živočichů – pozorování s využitím digitálních technologií

DĚJEPIS

V dějepise rozvíjíme digitální kompetenci tím, že:

- vedeme žáky k volbě a účelnému využívání vhodných digitálních technologií při plánování, realizaci a hodnocení činností s digitálními historickými zdroji, prameny a programy;
- seznamujeme žáky s různými možnostmi, jak komunikovat činnosti a výsledky práce s digitalizovanými historickými reáliemi prostřednictvím různých digitálních technologií a nástrojů pro komunikaci a sdílení;
- klademe důraz na bezpečnou a efektivní komunikaci žáků, učíme je odpovědnému chování a jednání v digitálním prostředí

Konkretizace výstupů a učivo

6. ročník (středověk)
Žák:

- volí pro vyhledávání historického digitálního zdroje vhodné digitální technologie, výstižné klíčové slovo;
- vytváří a využívá myšlenková (mentální) schémata a myšlenkové (mentální) mapy pro orientaci v historické realitě na základě digitalizovaných prostorových informací (data o historických krajinách, objektech a lidech v nich);
- využívá k orientaci v historické realitě středověkých dějin aktivně, a účelně a kriticky digitální zdroje, portály, databáze, výukové kanály, pořady, aplikace a webové stránky institucí;
- s pomocí vizuálních digitálních zdrojů uvádí vybrané příklady a lokace románských a gotických památek architektury, které se staly součástí světového kulturního dědictví a příklady předmětů denní potřeby středověkého člověka;
- zaznamenává výsledky své práce s historickými prameny a archiváliemi do časových os, grafů, rodokmenů a dalších výstupů s pomocí online nástrojů a softwaru;

Učivo:

- historické prameny, databáze, portály, kanály a pořady s výukovými dějepisnými materiály;
- prostorové informace z digitálních zdrojů – příklady využití v dějepise;
- myšlenková (mentální) schémata a myšlenkové (mentální) mapy pro orientaci v historické realitě na základě digitalizovaných prostorových informací;
- digitalizované historické zdroje: prameny, archiválie, mapy, ilustrace, simulace a animace historických událostí.

7. ročník (novověk)
Žák:

- volí pro vyhledávání historického digitálního zdroje vhodné digitální technologie, výstižné klíčové slovo;
- vytváří a využívá myšlenková (mentální) schémata a myšlenkové (mentální) mapy pro orientaci v historické realitě na základě digitalizovaných prostorových informací (data o historických krajinách, objektech a lidech v nich);
- využívá k orientaci v historické realitě novověkých dějin aktivně, účelně a kriticky digitální zdroje, portály, databáze, výukové kanály, pořady, aplikace a webové stránky institucí;
- s pomocí vizuálních digitálních zdrojů uvádí vybrané příklady a lokace významných kulturních památek a příklady předmětů denní potřeby z etap novověkých dějin;
- zaznamenává výsledky své práce s historickými prameny a archiváliemi do časových os, grafů, rodokmenů a dalších výstupů s pomocí online nástrojů a softwaru;

Učivo:

- historické prameny, databáze, portály, kanály a pořady s výukovými dějepisnými materiál
- prostorové informace z digitálních zdrojů – příklady využití v dějepise;
- myšlenková (mentální) schémata a myšlenkové (mentální) mapy pro orientaci v historické realitě na základě digitalizovaných prostorových informací;
- digitalizované historické zdroje: prameny, archiválie, mapy, ilustrace, simulace a animace historických událostí.

8. ročník (moderní dějiny)
Žák:

- volí pro vyhledávání historického digitálního zdroje vhodné digitální technologie, výstižné klíčové slovo;
- vytváří a využívá myšlenková (mentální) schémata a myšlenkové (mentální) mapy pro orientaci v historické realitě na základě digitalizovaných prostorových informací (data o historických krajinách, objektech a lidech v nich);

- využívá k orientaci v historické realitě moderních dějin aktivně, účelně a kriticky digitální zdroje, portály, databáze, výukové kanály, pořady, aplikace a webové stránky institucí, například webové stránky HistoryLab, Moderní dějiny, Asociace učitelů dějepisu, Muzeum holocaustu ve Washingtonu, Asociace nositelů legionářských tradic, Centrum orální historie ÚSD AV ČR, Holocaust, Příběhy bezpráví, Památník Terezín, Paměť národa, Totalita, Ústav pro studium totalitních režimů (ÚSTR), My jsme to nevzdali, Školákem v protektorátu-Památník Terezín apod.;
- využívá k poznávání historické reality moderních a soudobých dějin aktivně, účelně a kriticky primární historické prameny v prostředí digitalizovaných sbírek muzeí a galerií;
- s pomocí vizuálních digitálních zdrojů uvádí vybrané příklady a lokace významných kulturních památek a příklady předmětů denní potřeby z etap moderních a soudobých dějin;
- zaznamenává výsledky své práce s historickými prameny a archiváliemi do časových os, grafů, rodokmenů a dalších výstupů s pomocí online nástrojů a softwaru;
- dovede na základní úrovni poukázat na klady a zápory zpracování historické reality v zábavním digitálním prostředí (různé hry, simulace apod.).

Učivo:

- historické prameny, databáze, portály, kanály a pořady s výukovými dějepisnými materiály;
- prostorové informace z digitálních zdrojů – příklady využití v dějepise;
- myšlenková (mentální) schémata a myšlenkové (mentální) mapy pro orientaci v historické realitě na základě digitalizovaných prostorových informací;
- digitalizované historické zdroje: prameny, archiválie, mapy, ilustrace, simulace a animace historických událostí.

9. ročník (pravěk, starověk)

Žák:

- volí pro vyhledávání historického digitálního zdroje vhodné digitální technologie, výstižné klíčové slovo;
- vytváří a využívá myšlenková (mentální) schémata a myšlenkové (mentální) mapy pro orientaci v historické realitě na základě digitalizovaných prostorových informací (data o historických krajinách, objektech a lidech v nich);
- využívá k orientaci v historické realitě pravěkých a starověkých dějin aktivně, účelně a kriticky digitální zdroje, portály, databáze, výukové kanály, pořady, aplikace a webové stránky institucí;
- podle obrazových digitálních zdrojů popisuje pravěká zvířata, způsob jejich lovu, zbraně, nástroje, předměty denní potřeby a kulturní předměty pravěkých lidí;
- pomocí vizuálních digitálních zdrojů prezentuje nejvýznamnější příklady a lokace antických památek, které se staly součástí světového kulturního dědictví a příklady předmětů denní potřeby antického člověka;
- zaznamenává výsledky své práce s historickými prameny a archiváliemi do časových os, grafů, rodokmenů a dalších výstupů s pomocí online nástrojů a softwaru;
- dovede na základní úrovni poukázat na klady a zápory zpracování historické reality v zábavním digitálním prostředí (různé hry, simulace apod.).

Učivo:

- význam zkoumání dějin, získávání informací o dějinách s pomocí digitálních zdrojů;
- historické prameny, databáze, portály, kanály a pořady s výukovými dějepisnými materiály;
- myšlenková (mentální) schémata a myšlenkové (mentální) mapy pro orientaci v historické realitě na základě digitalizovaných prostorových informací;
- digitalizované historické zdroje: prameny, archiválie, mapy, ilustrace, simulace a animace historických událostí;

VÝCHOVA K OBČANSTVÍ

Ve výchově k občanství rozvíjíme digitální kompetenci tím, že:

- vedeme žáky k zapojování se do společnosti a do občanského života prostřednictvím digitálních technologií;
- vedeme žáky k rozvíjení a uplatňování odpovědného chování a jednání v digitálním světě;

Konkretizace výstupů a učivo

Člověk ve společnosti

6. ročník

Žák:

- zmapuje místa a aktivity veřejného dění a to, jakými osobními nebo digitálními cestami informuje obec své občany a o čem je takto informuje;
- zjistí, kde najde kontakty na obecní úřad nebo úřad městské části.

Učivo:

- mapa veřejného dění a veřejných institucí v obci; internetové stránky obce / městské části, včetně kontaktů, obec / městská část na sociálních sítích.

7. ročník

Žák:

- analyzuje a srovná, co nebo kdo na něj má vliv ve fyzickém a v digitálním prostředí;
- doloží, jak a v jakých situacích digitální technologie zlepšují nebo zhoršují život různým sociálním skupinám.

Učivo:

- vliv digitálních technologií na různé oblasti života (např. oblast vztahů, spolupráce, vzdělávání, práce, zábavy, občanského života, politiky) nebo vliv na různé sociální skupiny (např. podle věku, profese)

8. ročník

Žák:

- představí, jak může zlepšit prostředí ve své škole nebo v obci a jaké digitální nástroje k tomu může využít;
- zmapuje a zhodnotí, jak digitální technologie ovlivňují různé oblasti života;
- zmapuje, jak digitální technologie ovlivňují vytváření, šíření nebo překonávání společenských stereotypů a předsudků;
- rozpozná propagaci, dezinformaci a manipulaci v digitálním prostředí a zhodnotí, jak to ovlivňuje chování a jednání lidí;
- zhodnotí nebezpečí sociálních nebo názorových skupin, identifikuje rizika související s komunikací v těchto bublinách;

Učivo:

- vliv digitálních technologií na různé oblasti života (např. oblast vztahů, spolupráce, vzdělávání, práce, zábavy) nebo vliv na různé sociální skupiny (např. podle věku, profese) – obecný přístup; společenské stereotypy a předsudky v digitálním prostředí; sociální nebo názorové bubliny; propagace, dezinformace a manipulace v digitálním prostředí – reklama, hoax, fake news, volební kampaň, product placement.

9. ročník

Žák:

- zjistí, jak si osobně nebo elektronicky sjednat schůzku k vybraným službám obecního úřadu nebo úřadu městské části;
- pomocí digitálních nástrojů se podílí na přípravě, realizaci a zhodnocení třídního, školního nebo místního projektu, který může pomoci potřebným nebo potřebné věci;

Učivo:

- postup, jak si sjednat schůzku k vybraným službám obecního úřadu / úřadu městské části; rezervace termínu pro vybranou službu obecního úřadu / úřadu městské části (např. pro vydání občanského průkazu); projekt na pomoc potřebným nebo potřebné věci (např. projekty a akce pro zlepšení školního prostředí, charitativní projekty, doučování, spolupráce se seniory, projekty v oblasti kultury, ekologie, sportu).

Člověk a jedinec

6. ročník

Žák:

- na příkladu vysvětlí, co je to digitální identita a digitální stopa, a zmapuje svou digitální identitu a digitální stopu;
- zmapuje, jak chrání své osobní údaje, a identifikuje riziková místa ve své digitální identitě a digitální stopě.

Učivo:

- digitální identita a digitální stopa – obecný pohled; digitální identita a digitální stopa – osobní pohled (zmapování, rizika, prevence); osobní údaje a citlivé údaje (např. národnost, zdravotní stav, politický názor, sexuální orientace, podpis) a jejich ochrana.

7. ročník

Žák:

- zhodnotí, které osobní údaje mohou být zneužity a proč;

- navrhne, jak chránit svou digitální identitu a digitální stopu a jak se chránit proti neoprávněnému nakládání s osobními nebo citlivými údaji v digitálním prostředí;

Učivo:

- osobní údaje a citlivé údaje a jejich ochrana; příklady nenávistných a podvodných praktik nebo zneužití osobních údajů včetně fotografií a videí

Člověk, stát a právo

6. ročník

Žák:

- respektuje a dodržuje normy chování (tzv. netiketu) při používání digitálních technologií a při interakci v digitálním prostředí;
- respektuje a dodržuje zásady autorského práva;
- pracuje s informacemi v souladu se zákony.

Učivo:

- netiketa – přehled pravidel a jejich praktické používání; zásady autorského práva a jejich dodržování v praktických situacích (při práci s texty, obrázky a videi) – respektování licencí (např. užití díla pro osobní potřebu, komerční využití díla, vytváření odvozených děl), citace, souhlas autora; práce s informacemi – férové užití děl, problematika stahování, sdílení a šíření.

7. ročník

Žák:

- uvede příklady toho, co je a co není možné dělat s cizím dílem bez souhlasu autora;
- rozpozná projevy šíření nenávisti, omezování svobody projevu, vydírání, podvodu a neoprávněného nakládání s osobními údaji v digitálním prostředí.

Učivo:

- práce s informacemi
- protiprávní jednání v oblasti nakládání s osobními údaji

8. ročník

Žák:

- rozpozná, zda má elektronicky uzavřená kupní smlouva všechny povinné náležitosti;
- popíše postup, jak reklamovat zboží nebo službu, které byly zakoupeny online, a jak odstoupit od smlouvy při online nákupu;
- popíše situace z fyzického i digitálního prostředí, kde se projevuje právo na ochranu osobnosti, a uvede příklady toho, co je chráněno právy k duševnímu vlastnictví;
- na příkladech objasní, jak chránit své vlastní dílo ve fyzickém i digitálním prostředí;
- popíše principy volného díla a používá volná díla ve svých školních a domácích úkolech;
- rozpozná porušení práva na ochranu osobnosti ve fyzickém a digitálním prostředí a uvede příklady;
- rozpozná porušení práva k duševnímu vlastnictví ve fyzickém a digitálním prostředí;
- rozpozná projevy protiprávního jednání v souvislosti s reklamou, nakupováním a placením ve fyzickém a digitálním prostředí.

Učivo:

- online nakupování – elektronicky uzavřená kupní smlouva, reklamace, odstoupení od smlouvy, práva spotřebitele v digitálním prostředí; právo na ochranu osobnosti – např. právo na ochranu jména, právo na ochranu cti a důstojnosti, autorské právo; práva průmyslového vlastnictví – např. patent, ochranná známka, průmyslový design, označení původu; nástroje a postup pro ochranu vlastního autorského díla – licence k autorskému dílu, veřejné licence (např. Creative Commons, Public Domain), zveřejnění díla, užití díla, změna díla;
- protiprávní jednání v oblasti ochrany osobnosti – neoprávněné nakládání s osobními údaji, sledování soukromého života, krádež digitální identity;
- poškozování cizích práv – neoprávněné vytvoření, zveřejňování nebo užívání fotografie nebo videozáznamu, porušení tajemství zpráv, listin a soukromých dokumentů, pomluva; protiprávní jednání v oblasti duševního vlastnictví – stahování, rozmnožování a šíření autorských materiálů; protiprávní jednání v oblasti obchodu a nakupování – podvodné nabídky a e-shopy, nedoručené zboží, nezabezpečené platby online, falešné faktury, phishing.

9. ročník

Žák:

- uvede postup, jak se bránit porušení práva na ochranu osobnosti a práv k duševnímu vlastnictví.

Učivo:

- duševní vlastnictví – postup pro oběti porušení práva na ochranu osobnosti a pro oběti porušení práv k duševnímu vlastnictví (např. žádost o odstranění obsahu, nahlášení porušení práva, uplatnění práva na zapomnění, podání žaloby).

FYZIKA

Ve fyzice rozvíjíme digitální kompetenci tím, že:

- vedeme žáky k využívání digitálních technologií při pozorování fyzikálních jevů;
- podporujeme využívání digitálních technologií při měření a zpracování naměřených dat;
- vedeme žáky k využívání digitálních záznamů experimentů a vizuálních simulací k popisu a vysvětlení fyzikálních jevů;
- učíme žáky řešit problémy sběrem a tříděním dat z otevřených zdrojů;
- vedeme žáky k tomu, aby při týmové práci, při řešení problémů a při diskuzi o výsledcích úloh používali efektivně digitální komunikační prostředky, volili k tomu vhodné nástroje (zejména při distančním vzdělávání).

Konkretizace výstupů a učivo

6. ročník
Látky a tělesa
Žák:

- měří vhodně zvolenými digitálními měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa, např. délku, hmotnost, čas, teplotu;
- sleduje změnu venkovní teploty v závislosti na čase; k pozorování, měření, záznamu a zpracování výsledků použije efektivně digitální technologie;
- určí (úvahou i měřením), jakou silou působí Země na těleso dané hmotnosti, k měření použije siloměr a digitální váhy.

Učivo:

- měření délky, objemu, hmotnosti a teploty tělesa digitálními měřidly;
- sledování změn teploty pomocí počítačového softwaru, citlivost a rozsah digitálního měřidla;
- práce s různými digitálními zdroji dat;
- teplotní změna délky či objemu tělesa;
- gravitační síla a její měření, síla, jakou působí Země na těleso dané hmotnosti.

Elektromagnetické světelné děje
Žák:

- ukáže pomocí experimentu základní vlastnosti elektrického náboje a jeho účinky, k popisu podstaty jevů použije i modely a animace z otevřených zdrojů dat;
- sestaví správně jednoduchý a rozvětvený elektrický obvod podle schématu, k popisu podstaty jevů v obvodu použije modely a animace z otevřených zdrojů dat;
- popíše a pomocí experimentu předvede základní vlastnosti magnetů, k popisu podstaty jevů použije modely a animace z otevřených zdrojů dat;
- ověří existenci magnetického pole v daném místě pomocí kompasu, k popisu podstaty jevů použije modely a animace z otevřených zdrojů dat.

Učivo:

- základní elektrické vlastnosti látek, elektrický náboj, vlastnosti elektricky nabitých těles, základní elektrický obvod, zdroj, spotřebič, komponenty jednoduchého elektrického obvodu, práce s počítačovou simulací;
- magnetické vlastnosti látek, feromagnetické látky, základní vlastnosti magnetů, princip kompasu.

7. ročník
Pohyb těles a síly
Žák:

- rozhodne, jaký druh pohybu těleso koná vzhledem k jinému tělesu na základě vlastního pozorování pohybu (pohyb rovnoměrný, zrychlený, zpomalený, přímočarý, křivočarý), jeho videozáznamu nebo grafického znázornění pohybu (například z měření pomocí ultrazvukového měřiče vzdálenosti a počítače);

- využívá s porozuměním vztah mezi rychlostí, dráhou a časem u rovnoměrného pohybu těles při řešení problémů a úloh se vztahem k běžnému životu, např. využije digitální plánovač tras k naplánování delší cesty autem do zahraničí vč. průměrných rychlostí, určí průměrnou rychlost při cestování dle jízdního řádu;
- sestrojí graf závislosti dráhy na čase při rovnoměrném pohybu tělesa (přímo graficky nebo pomocí vhodného počítačového programu) a odečte z něho hodnoty dráhy, času nebo rychlosti;
- sestrojí graf závislosti dráhy na čase při nerovnoměrném pohybu tělesa; vypočítá průměrnou rychlost nerovnoměrného pohybu tělesa (přímo graficky nebo pomocí vhodného počítačového programu) a odečte z něho hodnoty dráhy, času nebo rychlosti;
- určí v konkrétní jednoduché situaci z běžného života druhy sil působících na těleso, jejich velikosti, směry a výslednici;
- popíše a zdůvodní, jak se v konkrétních situacích v praxi využívá zvyšování či snižování tlaku tělesa na podložku; svá tvrzení doloží daty, informacemi a obrázky z otevřených zdrojů.

Učivo:
- sledování pohybu těles s použitím digitální techniky a počítačového softwaru;
- měření a výpočet rychlosti rovnoměrného pohybu s použitím digitálních měřicích přístrojů a počítačového softwaru;
- využití tabulkových procesorů při zpracování výsledků měření, práce s grafy znázorněnými počítačem;
- výpočet rychlosti rovnoměrného pohybu, graf závislosti dráhy na čase pro rovnoměrný a nerovnoměrný pohyb, průměrná rychlost nerovnoměrného pohybu;
- digitální plánovače tras, plánování cesty;
- práce s grafy znázorněnými počítačem, práce s počítačovou simulací;
- prezentace videa demonstrujícího zvolený jev;
- vyhledávání a třídění dat ke zvolenému tématu, práce s počítačovou simulací (tlaková síla, tlak, jednotky tlaku a jejich převody, vliv síly na pohyb tělesa, otáčivé účinky sil, bezpečnost v dopravě, brzdná dráha).

Mechanické vlastnosti tekutin

Žák:
- vysvětlí na základě experimentu nebo jeho videozáznamu poznatky o zákonitostech tlaku v klidných tekutinách;
- využije zákonitosti tlaku v klidných tekutinách při řešení problémů a úloh se vztahem k praxi, data potřebná k jejich vyřešení vyhledá v otevřených zdrojích;
- objasní kvalitativně vznik vztlakové síly v klidné tekutině a určí její velikost a směr v konkrétních situacích.

Učivo:
- mechanické vlastnosti kapalin a plynů, hustota kapalin a plynů, hustoměr, hydrostatický tlak, atmosférický tlak, tlak vyvolaný silou v kapalině, Pascalův zákon, hydraulická zařízení, tlak vzduchu v různých nadmořských výškách, vztlaková síla, vznášení se a plování těles v klidných tekutinách, využití plování a vznášení těles v praxi.

8. ročník

Energie

Žák:
- úvahou vysvětlí vztah mezi výkonem, prací a časem;
- využívá s porozuměním vztah mezi výkonem, vykonanou prací a časem při řešení úloh se vztahem k běžnému životu;
- vysvětlí na úloze se vztahem k běžnému životu vztah mezi vykonanou prací a energií.

Učivo:
- vztah mezi výkonem, prací a časem; vztah mezi vykonanou prací a energií; vyhledání, třídění dle zvolených kritérií.

Elektromagnetické světelné děje
- sestaví správně podle schématu elektrický obvod a analyzuje správně schéma reálného obvodu, k popisu podstaty jevů v obvodu použije modely;
- rozliší stejnosměrný proud od střídavého; ve stejnosměrném obvodu změří digitálními měřicími přístroji elektrický proud a napětí na spotřebiči, určí elektrický odpor součástky nebo spotřebiče;
- využije digitální měřicí systém ke grafickému zobrazení stejnosměrného a střídavého napětí;
- rozliší vodič, izolant a polovodič na základě analýzy jejich vlastností;
- rozliší mezi zdrojem světla a tělesem, které světlo jen odráží;
- využívá zákona o přímočarém šíření světla ve stejnorodém optickém prostředí a zákona odrazu světla při řešení problémů a úloh z praxe;

- rozhodne na základě znalosti rychlostí světla ve dvou různých prostředích, zda se světlo bude lámat ke kolmici, či od kolmice, a využívá této skutečnosti při analýze průchodu světla čočkami; svá řešení dokládá grafickou konstrukcí;
- pomocí experimentu rozliší spojku od rozptylky, pokusně najde ohnisko tenké spojky a určí její ohniskovou vzdálenost.

Učivo:

- složitější elektrické obvody, pravidla bezpečné práce s elektrickými spotřebiči, práce s počítačovou simulací, stejnosměrný proud, střídavý proud, symboly stejnosměrného a střídavého proudu, znázornění průběhu elektrického proudu digitálním měřicím zařízením (např. osciloskop, počítačový software), měření napětí a proudu digitálním univerzálním měřicím přístrojem, práce s počítačovou simulací, vodiče, polovodiče, izolanty a jejich vlastnosti, využití v praxi;
- světlo, zdroje světla, stín, odraz světla na rovinném rozhraní, zrcadla, vznik obrazu v zrcadle, grafické znázornění vzniku obrazu (náčrtem, použitím modelu zrcadla nebo použitím počítačového softwaru), rovinné a kulové zrcadlo (jen kvalitativně), využití zrcadel v praxi, vznik lomu světla na rovinném rozhraní, lom ke kolmici a od kolmice (jen kvalitativně), grafické znázornění vzniku lomu světla (náčrtem, použitím modelu optického rozhraní), čočky (jen kvalitativně), využití čoček v praxi.

9. ročník

Energie

Žák:

- uvede příklady různých forem energie, fyzikálních jevů a technických zařízení, ve kterých dochází k přeměnám energie; vysvětlí, jak se v uvedených příkladech uplatňuje zákon zachování energie;
- popíše a vysvětlí funkci hlavních částí soustavy výroby a přenosu elektrické energie;
- zhodnotí výhody a nevýhody využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí, v otevřených zdrojích k tomu najde potřebná data.

Učivo:

- energetická soustava, zdroje energie veřejné energetické soustavy (fyzikální princip, možnosti využití), výhody a nevýhody energetických zdrojů, obnovitelné zdroje energie, vliv na životní prostředí.

Elektromagnetické světelné děje

Žák:

- zdůvodní pravidla bezpečné práce s elektrickými zařízeními;
- využívá prakticky poznatky o působení magnetického pole na magnet a cívku s proudem a o vlivu změny magnetického pole v okolí cívky na vznik indukovaného napětí v ní;
- popíše a vysvětlí hlavní složky soustavy výroby a přenosu elektrické energie.

Učivo:

- pravidla bezpečného používání elektrických spotřebičů a jejich zdůvodnění, vyhledání potřebných informací z otevřených zdrojů a jejich hodnocení, magnetické pole v okolí vodiče s proudem (kvalitativně), vzájemné působení magnetu a vodiče s proudem a jeho využití v praxi, elektromagnetická indukce a její využití v praxi, výroba a přenos elektrické energie, elektromotory (zjednodušený model).

Vesmír

Žák:

- zhodnotí postavení Země ve vesmíru a srovnává podstatné vlastnosti Země s ostatními tělesy Sluneční soustavy;
- prokáže na konkrétních příkladech tvar planety Země, zhodnotí důsledky pohybů Země na život lidí a organismů;
- vysvětlí (kvalitativně) pomocí poznatků o gravitačních silách pohyb planet kolem Slunce a pohyb měsíců planet kolem planet, svůj výklad podloží animací pohybu planet a měsíců ve Sluneční soustavě vybranou z otevřených zdrojů.

Učivo:

- Sluneční soustava, pohyby planet a měsíců, působení pohybu Měsíce na život na Zemi, hvězdy, souhvězdí, pohyb hvězd a planet na obloze Země.

Zvukové děje

Žák:

- popíše na základě vlastního pozorování; při zkoumání zvuků použije zdroj zvuků proměnné frekvence a intenzity, dle možností digitální; k analýze zvuků použije vhodný digitální snímač zvuků;
- určí ve svém okolí zdroje zvuku a jejich vlastnosti, pozoruje relativnost zvukových vjemů; k analýze zvuků použije vhodný digitální snímač zvuku;

- analyzuje kvalitativně příhodnost daného prostředí pro šíření zvuku;
- posoudí možnosti zmenšování vlivu nadměrného hluku na životní prostředí.

Učivo:

- zdroje zvuku, šíření zvuku, vlastnosti zvuku, lidské vnímání zvuku, intenzita zvuku (kvalitativně), frekvence zvuku, rychlost zvuku, uplatnění v praxi, práce s digitálním zdrojem zvuku, práce s počítačovou simulací, hluková mapa, limity hlučnosti, předpisy na ochranu před škodlivým hlukem.

CHEMIE

V chemii rozvíjíme digitální kompetenci tím, že:

Na 1. stupni:

- vedeme žáky ke kritické práci s informacemi, efektivní komunikaci a vzájemné spolupráci v digitálním prostředí;
- vedeme žáky k tvorbě a úpravám digitálního obsahu v různých formátech a jeho sdílení s vybranými lidmi;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí klademe důraz na etické jednání, ohleduplnost a respekt k ostatním;
- seznamujeme žáky s principy bezpečného chování na internetu a vedeme je k tomu, aby při práci s informacemi uplatňovali právní a etické normy spojené s využíváním převzatých zdrojů.

Konkretizace výstupů a učivo

Porovnání, pokus a bezpečnost práce

8. ročník

Žák:

- plánuje, sestavuje a provádí chemický experiment s pomocí příslušných nástrojů a účelně zvolených digitálních technologií;
- pracuje s videoexperimenty obtížně realizovatelných chemických pokusů;
- hodnotí využití a význam vody pro život, při získávání informací využívá tištěné i online dostupné relevantní informační zdroje;
- hodnotí využití a význam vzduchu pro život, při získávání informací využívá tištěné i online dostupné relevantní informační zdroje.

Učivo:

- vlastnosti látek – hustota, rozpustnost, tepelná a elektrická vodivost, vliv atmosféry na vlastnosti a stav látek; možnosti využití digitálních měřicích přístrojů při zjišťování vlastností látek, zaznamenání, vyhodnocení a interpretace naměřených dat;
- kyselost, neutralita a zásaditost vodných roztoků, použití indikátorů při rozlišení roztoků, orientace na stupnici pH; zaznamenání, vyhodnocení a interpretace experimentem získaných dat;
- vztahy vlastností vody a života, způsoby ochrany čistoty vody; práce s relevantními informačními zdroji, včetně zdrojů digitálních, při sběru dat; využití digitálních technologií při zpracování a vyhodnocování dat; tvorba rešerší včetně grafických a obrazových ilustrací; tvorba prezentace na dané téma;
- význam ovzduší pro život na Zemi, klimatické změny, vznik a dopad ozonové díry; práce s relevantními informačními zdroji, včetně zdrojů digitálních, při sběru dat; využití digitálních technologií při zpracování a vyhodnocování dat; tvorba rešerší včetně grafických a obrazových ilustrací; tvorba prezentace na dané téma.

9. ročník

Žák:

- plánuje, sestavuje a provádí chemický experiment s pomocí příslušných nástrojů a účelně zvolených digitálních technologií;
- pracuje s videoexperimenty obtížně realizovatelných chemických pokusů.

Učivo:

- názvy a vzorce jednoduchých uhlovodíků a derivátů uhlovodíků, zápis reakcí;
- porovnání reaktivity uhlovodíků, práce s videoexperimenty; pozorování, zaznamenání, vyhodnocení a interpretace pozorovaných jevů.

Chemie a společnost

8. ročník

Žák:

- diskutuje dostupnost a význam přírodních a nerostných surovin pro společnost a dopady jejich využívání na životní prostředí (např. globální problém nedostatku pitné vody a úbytku energetických nerostných surovin, zejména ropy, zemního plynu a uhlí, vliv těžby nerostných surovin na životní prostředí, alternativní zdroje získávání energie) na základě informací z otevřených zdrojů, včetně zdrojů digitálních.

Učivo:

- příklady těžby nerostných surovin na území ČR, jejich dostupnost, možnosti využití dálkového průzkumu Země (DPZ) – využití leteckých snímků pro hodnocení vlivu těžby na životní prostředí.

9. ročník

Žák:

- posuzuje pozitivní a negativní vlivy chemických látek a jejich směsí, ze kterých jsou vyráběny předměty každodenní potřeby (využívaných v potravinářském průmyslu, prostředků běžně využívaných v domácnosti apod.) na základě informací z otevřených zdrojů, včetně zdrojů digitálních;
- posuzuje pozitivní a negativní přínos oboru chemie z hlediska rozvoje současné společnosti a kvality života v ní (např. přínos a nebezpečí zneužití léčiv, pesticidů, ropných produktů, obalů) na základě informací z otevřených zdrojů, včetně zdrojů digitálních;
- diskutuje dostupnost a význam přírodních a nerostných surovin pro společnost a dopady jejich využívání na životní prostředí (např. globální problém nedostatku pitné vody a úbytku energetických nerostných surovin, zejména ropy, zemního plynu a uhlí, vliv těžby nerostných surovin na životní prostředí, alternativní zdroje získávání energie) na základě informací z otevřených zdrojů, včetně zdrojů digitálních.

Učivo:

- význam chemického průmyslu pro společnost; posouzení relevance a spolehlivosti informací a informačních zdrojů, včetně zdrojů digitálních, vzhledem k tématu a práce s nimi;
- význam chemických výrobků (léčiva, barviva, konzervační látky, čisticí prostředky apod.); posouzení relevance a spolehlivosti informací a informačních zdrojů, včetně zdrojů digitálních, vzhledem k tématu a práce s nimi;
- nebezpečí chemických výrob, chemických látek (znečištění životního prostředí, užívání návykových látek apod.); posouzení relevance a spolehlivosti informací a informačních zdrojů, včetně zdrojů digitálních, vzhledem k tématu a práce s nimi.

PŘÍRODOPIS

V přírodopisu rozvíjíme digitální kompetence žáků tím, že:

- vedeme žáky ke kritickému vyhledávání informací o pozorovaných a zkoumaných organismech a k porovnávání vyhledaných informací s informacemi v dalších zdrojích;
- rozvíjíme dovednost žáků analyzovat a vyhodnocovat informace a vyvozovat z nich odpovídající závěry;
- vedeme žáky k tvorbě a úpravám digitálního obsahu v různých formátech a jeho sdílení s vybranými lidmi;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí klademe důraz na etické jednání spojené s využíváním převzatých zdrojů.

Konkretizace výstupů a učivo

Základy ekologie

9. ročník

Žák:

- zkoumá vybrané vlastnosti životního prostředí (např. teplota, vlhkost, hluk) pomocí mobilních zařízení, aplikací a měřicích systémů

Učivo:

- měření fyzikálních vlastností prostředí

Praktické poznávání přírody

6. ročník

Žák:

- s pomocí aplikací umožňujících provádět různé techniky animace zachycuje vybrané projevy života organismů (např. růst a vývin, pohyb, dráždivost)

7. ročník

Žák:

- zaznamenává a vyhodnocuje na základě pozorování v přírodě i na internetu (např. s využitím webkamery) základní projevy chování vybraných živočichů české přírody, objasní na konkrétních příkladech způsob života pozorovaných živočichů
- s využitím tištěných i online určovacích klíčů a mobilních aplikací pro identifikaci rostlin určuje v regionu běžně se vyskytující rostliny

Učivo:
- etologická pozorování živočichů
- školní encyklopedie rostlin a živočichů, práce s určovacími klíči a aplikacemi, interaktivní a multimediální aplikace pro zkoumání anatomie živočichů; mapování výskytu rostlin a živočichů

8. ročník
Žák:
- pomocí názorných multimediálních prostředků vysvětluje funkci orgánových soustav a metabolické procesy v lidském těle
- s využitím mobilní aplikace změří srdeční tep

Učivo:
- multimediální aplikace pro zobrazování orgánových soustav člověka, měření metabolických funkcí

ZEMĚPIS

V zeměpise rozvíjíme digitální kompetenci tím, že:

- vedeme žáky k volbě a účelnému využívání vhodných digitálních technologií při činnostech s digitalizovanými geoinformačními zdroji, prameny a programy;
- seznamujeme žáky s různými možnostmi, jak komunikovat činnosti a výsledky práce s digitalizovanými geografickými reáliemi;
- klademe důraz na bezpečnou a efektivní komunikaci žáků a na jejich odpovědné chování a jednání v digitálním světě.

Konkretizace výstupů a učivo

Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie
6. ročník
Žák:
- uvede příklady užití geoinformačních technologií v geografii i v běžném životě;
- hodnotí význam navigačních přístrojů a aplikací pro orientaci na Zemi v rámci života lidí, uvádí konkrétní příklady jejich využití;
- využívá vybraný geografický informační systém pro znázorňování a hodnocení vybraných složek přírodního obrazu planety Země;
- využívá vybraný geografický informační systém pro znázorňování, srovnání a hodnocení vybraných charakteristik států světa;
- vytváří a využívá myšlenková (mentální) schémata a myšlenkové (mentální) mapy pro orientaci v prostorové realitě na základě digitalizovaných prostorových informací;
- rozliší na příkladech rozdíl mezi digitální a analogovou mapou, uvede výhody a nevýhody jednotlivých druhů;
- objasní výhody digitálních tematických map pro zobrazení a hodnocení geografické reality přírodního prostředí;
- vytváří jednoduchou digitální tematickou mapu vybraného přírodního jevu.

Učivo:
- příklady užití geoinformačních technologií v geografii a v běžném životě: navigační přístroje a systémy v dopravě, digitální mapy, digitální zdroje pro znázornění, vyjádření a hodnocení prvků, jevů a procesů v geografickém prostředí, digitální vzdělávací zdroje, databáze, kanály a portály pro výuku zeměpisu;
- geografický informační systém – komponenty, příklady GIS, příklady výstupů GIS a jejich užití (zpracování dat, analýzy, aplikace atd.), vybraný jednoduchý GIS online a jeho užití, tvorba jednoduchých tematických map (přírodní složky planety Země…), propojení s databázovými systémy, využití vlastních dat;

- digitální mapy, mapové portály – charakteristiky, příklady užití v geografii i v běžném životě, příklady digitálních map a příklady mapových portálů ve vztahu k poloze školy, rozdíl mezi digitální a analogovou mapou, výhody a nevýhody digitálních map, digitální mapa jako zdroj informací, digitální mapa jako výstup ze sběru a zpracování dat, užití digitálních map a mapových portálů pro charakteristiky a hodnocení regionů, v nichž se škola nachází (např. mapové portály jednotlivých krajů).

7. ročník

Žák:

- charakterizuje užití geoinformačních technologií v geografii i v běžném životě;
- uvádí konkrétní příklady navigačních přístrojů a aplikací pro orientaci na Zemi v rámci života lidí, využívá vybraný geografický informační systém pro znázorňování, srovnání a hodnocení vybraných charakteristik států světa;
- používá vybrané digitální mapy, mapové portály a digitální databáze pro charakteristiku a srovnávání makroregionů světa a modelových států;
- vytváří a využívá myšlenková (mentální) schémata a myšlenkové (mentální) mapy pro orientaci v prostorové realitě na základě digitalizovaných prostorových informací;
- objasní výhody digitálních tematických map pro zobrazení a hodnocení geografické reality a geografického prostředí vybraných regionů světa;
- vytváří jednoduchou digitální tematickou mapu přírodního, společenského nebo hospodářského jevu vybraných států nebo regionů světa;
- analyzuje s pomocí dostupných digitálních map a mapových portálů vybrané složky a prvky konkrétních geografických míst, lokalit a regionů.

Učivo:

- příklady užití geoinformačních technologií v geografii a v běžném životě: navigační přístroje a systémy v dopravě, digitální mapy, digitální zdroje pro znázornění, vyjádření a hodnocení prvků, jevů a procesů v geografickém prostředí, digitální vzdělávací zdroje, databáze, kanály a portály pro výuku zeměpisu;
- geografický informační systém – komponenty, příklady GIS, příklady výstupů GIS a jejich užití (zpracování dat, analýzy, aplikace atd.), vybraný jednoduchý GIS online a jeho užití, tvorba jednoduchých tematických map (vybrané regiony České republiky…), propojení s databázovými systémy, využití vlastních dat;
- prostorová data – charakteristika, druhy, příklady užití v geografii: co jsou to prostorová data, databázové systémy, databázové systémy ČR i zahraniční (ČSÚ x World Factbook), užití databázových systémů – zdroj informací (rozloha, počet obyvatel), zpracování dat (např. hustota obyvatelstva), výstupy (tvorba jednoduchých tematických map: kraje ČR, sousední státy a další regiony), propojení s využitím jednoduchého online GIS.

8. ročník

Žák:

- používá vybrané digitální mapy, mapové portály a digitální databáze pro charakteristiku a srovnávání makroregionů světa a modelových států, pro jejich společenské, hospodářské a politické prostředí;
- používá vybraný geografický informační systém pro znázorňování a hodnocení vybraných společenských a hospodářských jevů;
- vytváří a využívá myšlenková (mentální) schémata a myšlenkové (mentální) mapy pro orientaci v prostorové realitě na základě digitalizovaných prostorových informací;
- objasní výhody digitálních tematických map pro zobrazení a hodnocení geografické reality a geografického prostředí vybraných společenských, hospodářských a environmentálních jevů;
- vytváří jednoduchou digitální tematickou mapu vybraného společenského, hospodářského nebo environmentálního jevu;
- analyzuje s pomocí dostupných digitálních map a mapových portálů vybrané složky a prvky konkrétních geografických míst, lokalit a regionů.

Učivo:

- digitální mapy, digitální zdroje pro znázornění, vyjádření a hodnocení prvků, jevů a procesů v geografickém prostředí, digitální vzdělávací zdroje, databáze, kanály a portály pro výuku zeměpisu;
- geografický informační systém – komponenty, příklady GIS, příklady výstupů GIS a jejich užití (zpracování dat, analýzy, aplikace atd.), vybraný jednoduchý GIS online a jeho užití, tvorba jednoduchých tematických map (vybrané státy a regiony…), propojení s databázovými systémy, využití vlastních dat;
- prostorová data – charakteristika, druhy, příklady užití v geografii: co jsou to prostorová data, databázové systémy, databázové systémy ČR i zahraniční (ČSÚ x World Factbook), užití databázových systémů – zdroj informací (rozloha, počet obyvatel), zpracování dat (např. hustota obyvatelstva), výstupy (tvorba

jednoduchých tematických map: kraje ČR, sousední státy a další regiony), propojení s využitím jednoduchého online GIS;
- digitální mapy, mapové portály – charakteristiky, příklady užití v geografii i v běžném životě, příklady digitální map a příklady mapových portálů.

9. ročník
Žák:
- využívá vybraný geografický informační systém pro znázorňování a hodnocení vybraných složek přírodního obrazu a vybraných společenských a hospodářských jevů České republiky;
- využívá vybraný geografický informační systém pro znázorňování, srovnání a hodnocení vybraných charakteristik sousedních států České republiky;
- vytváří a využívá myšlenková (mentální) schémata a myšlenkové (mentální) mapy pro orientaci v prostorové realitě na základě digitalizovaných prostorových informací;
- objasní výhody digitálních tematických map pro zobrazení a hodnocení geografické reality a geografického prostředí regionů České republiky;
- vytváří jednoduchou digitální tematickou mapu vybraného přírodního, společenského nebo hospodářského jevu na území České republiky;
- analyzuje s pomocí dostupných digitálních map a mapových portálů vybrané složky a prvky konkrétních geografických míst, lokalit a regionů v České republice.

Učivo:
- digitální mapy, digitální zdroje pro znázornění, vyjádření a hodnocení prvků, jevů a procesů v geografickém prostředí, digitální vzdělávací zdroje, databáze, kanály a portály pro výuku zeměpisu;
- geografický informační systém – komponenty, příklady GIS, příklady výstupů GIS a jejich užití (zpracování dat, analýzy, aplikace atd.), vybraný jednoduchý GIS online a jeho užití, tvorba jednoduchých tematických map (kraje ČR, sousední státy ČR…), propojení s databázovými systémy, využití vlastních dat;
- prostorová data – charakteristika, druhy, příklady užití v geografii: co jsou to prostorová data, databázové systémy, databázové systémy ČR i zahraniční (ČSÚ x World Factbook), užití databázových systémů – zdroj informací (rozloha, počet obyvatel), zpracování dat (např. hustota obyvatelstva), výstupy (tvorba jednoduchých tematických map: kraje ČR, sousední státy a další regiony), propojení s využitím jednoduchého online GIS;
- digitální mapy, mapové portály – charakteristiky, příklady užití v geografii i v běžném životě, příklady digitální map a příklady mapových portálů ve vztahu k charakteristice a hodnocení regionů České republiky).

Terénní geografická výuka, praxe a aplikace
6. ročník
Žák:
- využívá vybrané produkty a aplikace dálkového průzkumu Země pro charakteristiku planety Země (postavení ve vesmíru, tvar, pohyby, povrch, přírodní poměry…);
- používá dostupné přístroje a aplikace globálního polohového systému, vybrané produkty a aplikace dálkového průzkumu Země pro navigaci a orientaci ve svém okolí, při pohybu v terénu, pro pozorování, zobrazování a hodnocení krajiny.

Učivo:
- globální polohový systém – funkce a složky systému, princip měření polohy, záznam polohy bodu v terénu, záznam prošlé trasy v terénu, záznam plochy v terénu, navigace v okolí školy;
- dálkový průzkum Země – princip, metody, produkty, význam pro kartografii, aplikace, užití produktů DPZ ve vybraných oblastech lidských činností, letecké a družicové snímky, způsoby pořizování leteckých a družicových snímků, význam snímků pro kartografii – vznik map, užití snímků pro vybrané charakteristiky planety Země.

7. ročník
Žák:
- využívá vybrané produkty satelitního a leteckého snímkování Země pro hodnocení krajiny a prezentaci důsledků přírodních a společenských vlivů na životní prostředí;
- používá dostupné přístroje a aplikace globálního polohového systému, vybrané produkty a aplikace dálkového průzkumu Země pro navigaci a orientaci ve svém okolí, při pohybu v terénu, pro pozorování, zobrazování a hodnocení krajiny;
- pracuje s rozšířenou (virtuální) realitou, s virtuálními 3D materiály, virtuálními 360 ° prohlídkami, s animacemi a aplikacemi pro znázornění a hodnocení geografických reálií.

Učivo:

- globální polohový systém - navigace v okolí školy, orientace v okolí školy, zpracování a vizualizace dat zjištěných v terénu v okolí školy (významné stromy, černé skládky, návrhy stezek, návrhy chráněných území…);
- dálkový průzkum Země - užití snímků pro hodnocení krajiny v okolí školy (zástavba, zeleň…), užití snímků pro hodnocení vlivu člověka na životní prostředí v okolí školy.

8. ročník
Žák:
- využívá vybrané produkty satelitního a leteckého snímkování Země pro hodnocení krajiny a prezentaci důsledků přírodních a společenských vlivů na životní prostředí;
- používá dostupné přístroje a aplikace globálního polohového systému, vybrané produkty a aplikace dálkového průzkumu Země pro navigaci a orientaci ve svém okolí, při pohybu v terénu, pro pozorování, zobrazování a hodnocení krajiny;
- pracuje s rozšířenou (virtuální) realitou, s virtuálními 3D materiály, virtuálními 360 ° prohlídkami, s animacemi a aplikacemi pro znázornění a hodnocení geografických reálií.

Učivo:
- užití produktů DPZ ve vybraných oblastech lidských činností, letecké a družicové snímky, způsoby pořizování leteckých a družicových snímků, význam snímků pro kartografii – vznik map, užití snímků pro vybrané charakteristiky planety Země.

9. ročník
Žák:
- využívá vybrané produkty satelitního a leteckého snímkování Země pro hodnocení krajiny a prezentaci důsledků přírodních a společenských vlivů na životní prostředí;
- používá dostupné přístroje a aplikace globálního polohového systému, vybrané produkty a aplikace dálkového průzkumu Země pro navigaci a orientaci ve svém okolí, při pohybu v terénu, pro pozorování, zobrazování a hodnocení krajiny;
- pracuje s rozšířenou (virtuální) realitou, s virtuálními 3D materiály, virtuálními 360 ° prohlídkami, s animacemi a aplikacemi pro znázornění a hodnocení geografických reálií.

Učivo:
- globální polohový systém – orientace v terénu;
- dálkový průzkum Země – užití snímků pro vybrané charakteristiky planety Země, pro hodnocení krajiny a pro hodnocení vlivu člověka na životní prostředí.

HUDEBNÍ VÝCHOVA

V hudební výchově rozvíjíme digitální kompetenci tím, že:

Na 1. stupni:
- vedeme žáky k aktivnímu a smysluplnému využívání elektronických hudebních nástrojů,
- motivujeme žáky k zaznamenávání, snímání a přenosu i prezentaci hudby a hudebních i zvukových projektů prostřednictvím digitálních technologií.

Na 2. stupni:
- umožňujeme žákovi aktivně a smysluplně využívat elektronické hudební nástroje, digitální aplikace i dostupné programy jako nástroje pro reprodukční, produkční i vlastní tvůrčí počiny
- dáváme příležitost žákům zaznamenávat, snímat a přenášet i prezentovat hudbu a hudební zvukové projekty prostřednictvím digitálních technologií, případně uplatnit digitální technologie jako nástroj sebeprezentace v rámci vlastních audiovizuálních projektů
- žáci mají možnost vyhledávat a sdílet inspirační zdroje uměleckých děl i běžné produkce s respektem k autorství a autorským právům

Konkretizace výstupů a učivo:

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)

4. ročník

Žák:

- doprovodí píseň na dostupném elektronickém nástroji

Učivo:

- hudební hry pomocí vhodné aplikace

5. ročník

Žák:

- vytvoří předehru, mezihru či dohru k vybrané písni za pomoci dostupných hudebních nástrojů

Učivo:

- hudební hry pomocí vhodné aplikace

6. ročník

Žák:

- zaznamená hudební aktivitu spolužáků (zpěv, hra, pohybový doprovod, tanec) na mobilní zařízení či na dostupné zařízení ve třídě a uloží ji ve vhodném formátu (např. WAW, MP3, FLAC)

Učivo:

- záznam hudebních aktivit prostřednictvím dostupných analogových i digitálních prostředků (mobilní telefon, nahrávací zařízení, dostupné hudební aplikace)

7. ročník

Žák:

- zaznamená realizovanou hudební aktivitu prostřednictvím dostupných digitálních technologií (mobilní telefon, záznamové zařízení propojené s počítačem apod.), zaznamenanou aktivitu použije, např. jako součást prezentace skupinové práce v projektu

Učivo:

- záznam hudebních aktivit prostřednictvím dostupných analogových i digitálních prostředků (mobilní telefon, nahrávací zařízení, dostupné hudební aplikace),
- prezentace individuální či skupinové aktivity
- interpretace hudby v hudební složce multimediálního projektu – film, videoklip – hudba hraná na klasické nástroje – elektroakustická, symfonická hudba a hudba elektronická – porovnání výrazu, hudební barvy, filmová hudba

8. ročník

Žák:

- při vlastních či společných hudebních aktivitách (hra, zpěv, tvorba doprovodů aj.) využívá elektronické hudební nástroje a dostupné elektronické nástroje i digitální technologie a tyto aktivity následně zaznamená prostřednictvím dostupných digitálních technologií
- v digitálním prostředí vyhledá multimediální umělecký projekt, popíše, jaké druhy umění se na projektu podílejí, kým nebo čím byl projekt inspirován

Učivo:

- výběr či tvorba doprovodu, vlastní zvukové experimenty v dostupné aplikaci (WebAudio Drum Machine, Chrome Music Lab aj.)
- volba vhodného hudebního nástroje (Orffův instrumentář, boomwackers, kytara, keyboard, aj.) či dostupné aplikace nebo hudebního programu a pořízení záznamu na dostupné médium prostřednictvím nahrávacího zařízení, mobilního telefonu či vhodné aplikace nebo hudebního programu

9. ročník:

Žák:

- při vlastních či společných hudebních aktivitách (hra, zpěv, tvorba doprovodů aj.) využívá elektronické hudební nástroje a dostupné elektronické nástroje i digitální technologie a tyto aktivity následně zaznamená prostřednictvím dostupných digitálních technologií (mobilní telefon, záznamové zařízení propojené s počítačem apod.)

- vyhledává v digitálním prostředí originální díla, která se citují nebo byla východiskem pro multimediální projekty (např. divadelní hra, literární či výtvarné dílo), zachovává bezpečnost a ochranu osobních údajů a soukromí včetně respektování autorských práv

Učivo:

- výběr a tvorba jednoduchého rytmického i rytmicko-melodického doprovodu,
- vlastní zvukové objevy a experimenty v dostupné aplikaci (WebAudio Drum Machine, Chrome Music Lab aj.),
- volba vhodného hudebního nástroje (Orffův instrumentář, boomwackers, kytara, keyboard, aj.) či dostupné aplikace nebo hudebního programu a pořízení záznamu na dostupné médium prostřednictvím nahrávacího zařízení, mobilního telefonu či vhodné aplikace nebo hudebního programu
- legální a nelegální stahování hudby – ochrana autorských práv – copyright,
- vhodné a nevhodné využití hudby – hudba v reklamě, využití hudby v počítačových hrách (hudba původní a převzatá)

VÝTVARNÁ VÝCHOVA

Ve výtvarné výchově rozvíjíme digitální kompetenci tím, že:

Na 1. stupni:

- 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 tvůrčí práce.

Na 2. stupni:

- vedeme žáky k užívání různorodých vizuálně obrazných prostředků včetně digitálních technologií při vlastní tvorbě, k nalézání neobvyklých postupů a různých variant řešení,
- vedeme žáky k 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.

Konkretizace výstupů a učivo:

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,
- postupně se učí vytvářet si a třídit digitální fotodokumentaci svých vlastních děl i proto, aby je mohl sdílet s ostatními

4. ročník

Žák:

- 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, prostorové tvorby), experimentuje s nimi
- zajímá se o výsledky tvorby ostatních a vnímá je jako zdroj inspirace

Učivo:

- různé vizuální prostředky; originální využití běžného předmětu, prezentace

5. ročník

Žák:

- se záměrem využívá možnosti různých prostředků (kresby, malby, animace, prostorové tvorby), experimentuje s nimi
- zajímá se o výsledky tvorby ostatních

6. ročník

Žák:

- vyhledává a zachycuje objekty, fotografii upravuje tak, aby určitý smyslový vjem zdůraznil
- seznámí se s přínosem aplikace pro tvorbu svého vlastního díla
- seznamují se s online sbírkami a vizuálními a multimediálními výstupy dostupnými v online prostředí
- sdílí svoji tvorbu s ostatními v rámci třídy

Učivo:

- vizuální prostředky – jejich potenciál, kombinace, experiment; metody, postupy, prostředky (fotografie, animace, video; počítačová grafika), předvídání výsledku v souvislosti se zvolenými prostředky
- nová média (digitální fotografie, animace, video);
- vyjádření pohybu – souvislý pohyb – rytmus pohybu a jeho změna; navazující sekvence (pohyb, posun, vrstvení, proměna); rozfázování – míra proměny mezi jednotlivými fotografiemi; storyboard
- sdílení a postprodukce – autorská práva a licence; formy prezentace běžné i originální

7. ročník

Žák:

- vyhledává a zachycuje objekty, využívá grafický editor pro práci s obrazem a jeho záměrnou proměnu
- vytváří si sestavy prvků v grafickém editoru a různě je variuje změnou jejich vzájemných velikostních poměrů, změnou jejich barevných kvalit a změnou jejich umístění ve vrstvách
- užívá aplikace při tvorbě svého vlastního díla
- sdílí svoji tvorbu v rámci okruhu třídy
- s využitím digitálních technologií hledá různé způsoby a podoby prezentace výsledků vlastní tvorby

Učivo:

- vizuální prostředky – jejich potenciál, kombinace, experiment; tvůrčí záměr, metody, postupy, prostředky; východiska pro tvorbu – smyslové vjemy, pocity, zkušenosti, představy
- prvky, sestavy prvků, variace; obraz (statický i dynamický) a jeho proměny – změna velikostních poměrů, tvarová deformace, umístění, změna barevných kvalit, detail a celek
- nová média (digitální fotografie, animace, video); práce s věcmi a materiály; transformace objektů; vztahy mezi objekty v obraze – zvětšování jednoho vůči druhému/ostatním, vzdalování, přibližování
- online sbírky regionálních, národních a světových galerií a muzeí výtvarného umění
- sdílení a postprodukce – autorská práva a licence; formy prezentace (běžné i originální); prezentace jako událost, prezentace cílená na diváka, prezentace jako experiment; prezentace na sociálních sítích – výhody a rizika

8. ročník

Žák:

- vytváří si sestavy prvků v grafickém editoru a různě je variuje podle svého záměru, experimentuje s jejich změnou a proměnou; komunikuje svůj tvůrčí záměr s ostatními
- volí odpovídající nástroje k tvorbě a proměně digitálního vizuálního obsahu
- experimentuje s propojením zvuku, obrazu a textu podle vlastního záměru
- experimentuje s postprodukcí vlastních tvůrčích počinů; postupuje podle pravidel v oblasti autorských práv a licencí
- sleduje účinky své tvorby v rámci třídy
- s využitím digitálních technologií hledá různé způsoby prezentace výsledků vlastní tvorby, tak, aby byla v souladu se záměrem a mohla oslovit tu skupinu, pro kterou je určena

Učivo:

- vizuální prostředky – jejich potenciál, kombinace, experiment; tvůrčí záměr, metody, postupy, prostředky; různorodá východiska pro tvorbu; prezentace, interakce s publikem
- nová média (digitální fotografie, animace, video); vektorová a bitmapová grafika; klip (rychlost, efektnost, dynamika, expresivita, rytmus, zábavnost, humor), jeho kladné i záporné stránky – pasivní konzumenství; obraz – zvuk – text (zvuk a proměna obrazu; variace obrazů a jejich proměny v důsledku zvuku a textu); proměna komunikačního obsahu – projevy komercionalizace – reklama
- online sbírky regionálních, národních a světových galerií a muzeí výtvarného umění – výběr informací podle zájmu, prezentace informací a sdílení s ostatními; umělecké školy a ateliéry – výběr informací podle zájmu; významné výstavy a události, domácí i zahraniční kulturní události (např. Pražské Quadriennale, Bienále v Benátkách, Cena Jindřicha Chalupeckého, Design blok)
- sdílení a postprodukce – autorská práva a licence; formy prezentace (běžné i originální); prezentace jako událost, prezentace cílená na diváka, prezentace jako experiment; prezentace na sociálních sítích – výhody a rizika

9. ročník
Žák:

- volí odpovídající nástroje k tvorbě a proměně digitálního vizuálního obsahu
- experimentuje s propojením zvuku, obrazu a textu podle vlastního záměru
- experimentuje s postprodukcí vlastních tvůrčích počinů
- při tvorbě a postprodukci vizuálního obsahu a jeho sdílení postupuje podle pravidel v oblasti autorských práv a licencí
- sleduje účinky své tvorby a sdílí je v rámci třídy
- s využitím digitálních technologií si volí jeden způsob prezentace výsledků vlastní tvorby tak, aby byla co nejvíce v souladu se záměrem a oslovila různé skupiny lidí (jedná se o škálu od exkluzivního představení vlastních děl jednotlivci přes prezentaci pro vybranou skupinu až po sdílení ve veřejně dostupných prostorách a na sociálních sítích)
- při sdílení vizuálního a multimediálního obsahu dodržuje pravidla v oblasti autorských práv a licencí

Učivo:

- nová média (digitální fotografie, animace, video), jejich kladné i záporné stránky – pasivní konzumenství; obraz – zvuk – text (zvuk a proměna obrazu; variace obrazů a jejich proměn v důsledku zvuku a textu)
- proměna komunikačního obsahu – projevy komercionalizace – reklama
- online sbírky regionálních, národních a světových galerií a muzeí výtvarného umění – výběr informací podle zájmu, seznamují se s uměleckými školami a ateliéry (např. Pražské Quadriennale, Bienále v Benátkách, Cena Jindřicha Chalupeckého, Design blok)
- sdílení a postprodukce – autorská práva a licence; formy prezentace (běžné i originální); prezentace jako událost, prezentace cílená na diváka, prezentace jako experiment; prezentace na sociálních sítích – výhody a rizika

TĚLESNÁ VÝCHOVA

V tělesné výchově rozvíjíme digitální kompetenci tím, že:

Na 1. stupni:

- 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
- klademe důraz na provádění kompenzačních cvičení, která snižují zdravotní rizika spojená s používáním digitálních technologií

Na 2. stupni:

- umožňujeme využívat prostředky a technologie, které jsou vhodné pro tělesnou výchovu
- vedeme žáky k poznání a využívání důvěryhodných digitálních zdrojů v oblasti pohybových aktivit a sportu
- vedeme žáky k cílenému zařazování kompenzačních cvičení do pohybového režimu pro snížení zdravotních rizik spojených s pohybovou neaktivitou při používání digitálních technologií

Konkretizace výstupů a učivo:

4. ročník
Žák:

- používá digitální technologie pro sledování základních kondičních činností
- měří a zaznamenává pohybové výkony moderními technologiemi

Učivo:

- sledování úrovně tělesné zdatnosti pomocí digitálních technologií
- využití digitálních technologií ke sledování pohybových aktivit (množství, intenzity)
- měření výkonů (délka, čas, počet opakování apod.)

5. ročník
Žák:

- měří pohybové výkony moderními technologiemi a zaznamenává je do tabulky a navzájem je porovnává

Učivo:

- testy tělesné zdatnosti pro danou věkovou skupinu, rozvojové pohybové programy; měření a sledování pohybových aktivit a tělesné zdatnosti v průběhu dne a týdne; hodnocení naměřených výkonů

Činnosti ovlivňující zdraví

6. ročník

Žák:

- měří svou tělesnou zdatnost pomocí testů, naměřená data zaznamenává s využitím digitálních technologií, sleduje změny a vyvozuje z nich potřebu úpravy pohybového režimu

7. ročník

Žák:

- sleduje a vyhodnocuje pomocí digitálních technologií pohybové aktivity v průběhu dne (týdne), zaznamenává jejich rozsah, intenzitu

8. ročník

Žák:

- měří pomocí testů tělesné zdatnosti svou zdatnost naměřená data zaznamenává s využitím digitálních technologií, posuzuje je, hodnotí a navrhuje úpravy pohybového režimu

9. ročník

Žák:

- vyhodnocuje s pomocí digitálních technologií podíl pohybové aktivity a pohybové neaktivity v měřeném pohybovém režimu, porovnává je s předchozím měřením

Učivo:

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

Činnosti ovlivňující úroveň pohybových dovedností

8.–9. ročník

Žák:

- pozoruje přímo nebo ze záznamu pohybovou činnost, určuje zjevné nedostatky a jejich možné příčiny
- navrhuje možnosti pro zlepšení sledovaného a hodnoceného pohybu

Učivo:

- záznam pohybu – různé způsoby sledování pohybových činností z hlediska kvantity a kvality pomocí digitálních technologií (mobilní telefon, tablet, fotoaparát, kamera); korekce pohybu na základě digitálního záznamu (mobilní telefon, tablet, fotoaparát, kamera)

Činnosti podporující pohybové učení

6.–7. ročník

Žák:

- zpracovává, vyhodnocuje a prezentuje naměřená data i s pomocí digitálních technologií a diskutuje o nich

8.–9. ročník

Žák:

- zpracovává, vyhodnocuje a prezentuje a sdílí naměřená data v rámci skupinové prezentace
- navrhuje možné způsoby prezentace a sdílení zjištěných dat v rámci školy (webové stránky, časopisy atd.)

Učivo:

- evidence dat a informací o pohybových aktivitách, činnostech a výkonech pomocí digitálních technologií (např. tabulkový procesor, speciální online aplikace); různé způsoby vyhodnocování a prezentace dat pomocí digitálních technologií (např. prezentační software, tabulkový procesor)

VÝCHOVA KE ZDRAVÍ

Ve výchově ke zdraví rozvíjíme digitální kompetenci žáků tím, že:

- podporujeme rozvíjení digitálních kompetencí prostředky a technologiemi, které jsou vhodné pro výchovu ke zdraví;

- vedeme žáky k poznání důvěryhodných digitálních zdrojů v oblasti výchovy ke zdraví, k běžnému využívání digitálních technologií pro zaznamenání, ukládání a vyhodnocování dat, které jim umožní vhodně utvářet jejich denní režim a rozhodovat se v situacích podporujících i ohrožujících zdraví;
- vedeme žáky k bezpečné komunikaci prostřednictvím digitálních technologií a cílenému snižování rizik souvisejících se ztrátou soukromí a osobního bezpečí při nedodržení pravidel komunikace.

Konkretizace výstupů a učivo:

Zdravý způsob života a péče o zdraví
6. – 9. ročník
Žák:
- odůvodňuje hygienicky vhodnou (doporučenou) délku práce s digitálními technologiemi, uvede příklady možného poškození zdraví;
- posoudí, jak v rámci denního režimu zařadit aktivity kompenzující jednostrannou zátěž práce s digitálními technologiemi;
- dodržuje pravidla bezpečného pohybu na sociálních sítích a ochrany osobních dat, uvede příklady možných rizikových situací při komunikaci v digitálním prostředí;
- kriticky hodnotí dobu strávenou při činnostech s digitálními technologiemi;
- uvede příklady možných rizikových situací při komunikaci v digitálním prostředí, které ohrožují osobní bezpečí, a vysvětlí jejich možné příčiny a důsledky i to, jak jim předcházet.

Učivo:
- hygiena práce na počítači a s jinými digitálními technologiemi; dopady dlouhodobé jednostranné práce na zdraví; kompenzace jednostranného zatížení při práci s digitálními technologiemi; sociální sítě – pravidla pro komunikaci na sítích, nebezpečí komunikace na sítích, nebezpečí zakrývání skutečné identity; co je a není vhodné, bezpečné, etické na sítích zveřejňovat a přeposílat; riziko používání digitálních technologií v silničním provozu (při přecházení, jízdě na kole apod.);
- aktivní odpočinek a předcházení jednostranné zátěži při práci s digitálními technologiemi; relaxační a kompenzační cvičení; nebezpečí komunikace v digitálním prostředí – na sociálních sítích (praktické příklady); obrana proti zneužití osobních údajů a proti změně identity jiné osoby.

Hodnota a podpora zdraví
6.– 9. ročník
Žák:
- vyhledá v online dostupných zdrojích konkrétní informace týkající se zdraví a bezpečí, zpracuje je podle zadání a diskutuje o nich, posoudí jejich relevanci a důvěryhodnost;
- samostatně zaznamená pomocí digitálních technologií zadané informace týkající se zdraví a bezpečí, připraví z nich prezentaci a diskutuje o zjištěných údajích.
- podle zadání vyhledá v online dostupných zdrojích (webové stránky, aplikace) zaměřených na problematiku zdraví a bezpečí konkrétní informace, samostatně je zpracuje, analyzuje a připraví prezentaci;
- samostatně zachytí pomocí vybraných digitálních technologií konkrétní data, analyzuje je, připraví prezentaci s vlastními závěry (náměty).

Učivo:
- webové stránky a aplikace obsahující problematiku zdraví a bezpečí; informační weby se zprávami o běžných situacích týkajících se hygieny, zdraví a nemocí, stravování, dopravy, mimořádných událostí atd.; sběr informací o činnostech ve vlastním denním režimu (práce, pohyb, odpočinek, stravování, hygiena atd.)
- webové stránky a aplikace s problematikou zdraví a bezpečí v češtině i v cizím jazyce; vyhledávání informací o zdraví a bezpečí, posuzování pravdivosti informací, preferování oficiálních webových stránek institucí, ověřování zdrojů; zpracování dat do podoby grafických a statistických přehledů – týmové projekty zaměřené na problematiku zdraví a bezpečí; hygiena práce s digitálními technologiemi v každodenním režimu.

PRACOVNÍ ČINNOSTI

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

Na 1. stupni:

- 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

Na 2. stupni:

- vedeme žáky k efektivnímu využívání digitálních technologií v souvislosti se světem práce, pracovními činnostmi, výběrem budoucího povolání a vzdělávací dráhy
- motivujeme žáky k využívání digitálních technologií a digitálních zdrojů k učení, osobnostnímu rozvoji, spolupráci a komunikaci v týmu
- prakticky seznamujeme žáky s možnostmi tvorby vlastního digitálního obsahu při realizaci a prezentaci projektů a (týmových) úkolů

Konkretizace výstupů a učivo:

3. ročník
Žák:
- vytvoří zvolený výrobek podle videonávodu

Učivo:
- tvorba výrobku podle videonávodu – zkoumání vlastností materiálů, využití vhodných pracovních pomůcek

4. ročník
Žák:
- pozoruje a zaznamená vývoj rostlin při pěstitelských pokusech s využitím digitálních technologií
- zvolí si výrobek, samostatně vyhledá vhodný videonávod, výrobek vytvoří

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

7. ročník
Žák:
- vybere vhodné digitální zařízení a digitální nástroj ke komunikaci a spolupráci s ostatními ve vztahu k zadanému úkolu a složení skupiny
- ovládá základní funkce digitální techniky, pracuje uživatelským způsobem s webovými i mobilními technologiemi, propojuje jednotlivá digitální zařízení
- používá sdílené dokumenty, tabulky a sdílený prostor pro spolupráci

Učivo:
- digitální technika – využití v různých pracovních činnostech a zaměstnáních
- spolupráce v týmu (při realizaci projektů): sdílený prostor pro spolupráci, komunikační nástroje, sdílené dokumenty, tabulky

8. ročník
Žák:
- připojí se k online schůzce, zrealizuje skupinovou videokonferenci
- při organizaci své práce i při práci ve skupině používá elektronický kalendář a nástroj pro správu úkolů a poznámek
- používá různé typy prezentačních nástrojů pro prezentaci své osoby a výsledků projektu či skupinové práce
- chrání digitální techniku před poškozením
- odstraňuje základní problémy při provozu digitálních zařízení
- dodržuje základní hygienická a bezpečnostní pravidla a předpisy při práci s digitální technikou a poskytne první pomoc při úrazu

Učivo:
- digitální technika – využití v různých pracovních činnostech a zaměstnáních, ochrana před poškozením, řešení jednoduchých technických závad, zásady bezpečnosti práce

- řízení a organizace práce, spolupráce v týmu (při realizaci projektů): sdílený prostor pro spolupráci, komunikační nástroje, sdílené dokumenty, tabulky, kalendáře, plánování a správa úkolů, týmové nástěnky a weby...
- sebeprezentace a prezentace výstupů projektů: offline i online aplikace pro prezentaci, jejich výhody a nevýhody ve vztahu k vybranému účelu

Svět práce

8. ročník

Žák:

- vyhledává na specializovaných portálech informace o vybraných profesích/povoláních a profesních dovednostech, interaktivně se seznamuje s pracovními činnostmi, nástroji a prostředím vybraných profesí
- využívá testy, hry a speciální aplikace k sebepoznávání a k hodnocení svých schopností a dovedností
- vyhledává informace o tom, jaká kvalifikace (a další vzdělávání) je předpokladem pro vybranou profesi/povolání, orientuje se v online databázích středních a vysokých škol (a kurzů celoživotního učení)
- používá vybrané webové stránky a portály pro získání a zpracování informací týkajících se poradenských služeb pro výběr povolání a souvisejícího studia (kariérové poradenství), včetně portálu úřadu práce
- sestavuje své osobní portfolio dovedností (kompetencí), zkušeností a úspěchů
- využívá digitální nástroje k prezentaci své osoby, svých dovedností a zkušeností v modelových situacích ze světa práce

Učivo:

- digitální zdroje o trhu práce a pro volbu povolání: portály o profesích a profesní přípravě, portály určené k hledání práce, s informacemi o trhu práce, náplň oborů SŠ, informace a poradenské služby; aplikace a videa o profesích, povoláních, podnikání; práce s profesními informacemi, využívání poradenských služeb
- digitální nástroje (sebe)hodnocení (testy, hry apod.)
- digitální osobní kariérové portfolio (např. pomocí cloudového úložiště nebo s využitím speciálních portálů, aplikací, sociálních sítí)
- sebeprezentace – digitální nástroje (např. aplikace pro prezentaci, video, osobní portfolio)

9. ročník

Žák:

- orientuje se v různých digitálních zdrojích pro volbu povolání a využívá je k sebepoznání, sebehodnocení a k orientaci v profesní nabídce
- na základě dostupných informací zvažuje vhodné povolání a možné kariérové cesty
- orientuje se v mapách povolání, tabulkách a grafech, vyhledává a dává do souvislostí informace z různých zdrojů, zdůvodní vybraný obor svého studia
- vyplní elektronické formuláře spojené s přihláškou na střední školu, orientuje se v online prostředí administrace přijímacího řízení
- sestavuje své osobní portfolio dovedností (kompetencí), zkušeností a úspěchů
- využívá digitální nástroje k prezentaci své osoby, svých dovedností a zkušeností v modelových situacích ze světa práce (uchazeč o práci, vizitka podnikatele OSVČ/freelancera, představení při vstupu do nového týmu...)
- vyhledává (na internetu) informace o pracovních příležitostech v regionu, v modelové situaci odpoví na nabídku pracovní pozice, vytvoří s využitím připravených šablon (např. také Europass) životopis a motivační dopis v elektronické podobě pro konkrétní pracovní pozici

Učivo:

- vedení osobního kariérového portfolia (např. pomocí cloudového úložiště nebo s využitím speciálních portálů, aplikací, sociálních sítí)
- trh práce – další druhy profesí, povolání a pracovních činností
- volba profesní orientace – digitální nástroje hodnocení (testy, hry apod.); práce s profesními informacemi, využívání specializovaných webových portálů, aplikací a poradenských služeb
- možnosti vzdělávání – náplň středoškolských oborů vzdělávání, přijímací řízení
- zaměstnání a poradenství – mapy, tabulky a grafy povolání, problémy nezaměstnanosti, úřady práce
- zaměstnání – pracovní příležitosti v obci (regionu), způsoby hledání zaměstnání, psaní životopisu (v elektronické podobě), pohovor u zaměstnavatele, sebeprezentace
- podnikání – druhy a struktura organizací, nejčastější formy podnikání, drobné a soukromé podnikání, informační zdroje