

Doplněk ŠVP v souladu s RVP G: Digitální kompetence

Obecné pojetí

Žák:

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, využívá je při školní práci i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby;
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech, k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie; dokáže poradit s technickými problémy;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje různé aspekty života jedince a společnosti a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

ČESKÝ JAZYK

- Učitel vede žáky k aktivnímu využívání digitálních technologií, vyhledávání informací z důvěryhodných zdrojů a k jejich kritickému posuzování, k respektování autorských práv a k ochraně vlastní digitální identity.
- Učitel zařazuje do výuky úlohy, které žáci mohou řešit v digitálním prostředí, podporuje využívání aplikací určených pro školní výuku i domácí přípravu.
- Učitel podporuje žáky v kultivované komunikaci na sociálních sítích, při vytváření vlastních mluvených projevů na digitálních platformách.
- Učitel klade důraz na etické chování při využívání digitálních technologií.

VÝTVARNÁ VÝCHOVA

- Žáci se učí samostatně a smysluplně využívat digitální technologie. Vyhledávají a porovnávají informační a inspirační zdroje. Pracují s veřejně dostupnými obrazovými databázemi, například s virtuálními prohlídkami galerií a muzeí. Tyto zdroje využívají jako inspiraci, podklad nebo materiál pro vlastní umělecké projekty.
- Žáci využívají různé metody současného výtvarného umění a digitálních médií – například fotografii.

ANGLICKÝ JAZYK

V rámci výuky anglického jazyka je digitální kompetence rozvíjena průběžně prostřednictvím různorodých aktivit zaměřených na jazykové dovednosti, kritické myšlení a práci s informacemi.

- Žáci využívají vhodné digitální nástroje a online platformy (např. elektronické slovníky, jazykové aplikace, online cvičení atd.) k zefektivnění své práce v anglickém jazyce.
- Žáci cíleně vyhledávají, ověřují a sdílejí cizojazyčné informace v různých digitálních formátech (text, audio, video) podle konkrétního komunikačního záměru a účelu (např. tvorba prezentace, příspěvku, rešerše apod.).
- Žáci samostatně i ve spolupráci vytvářejí a upravují digitální obsah v angličtině – např. multimediální prezentace, videa, jazykové projekty reflektující kulturní a jazykové poznatky.
- Žáci využívají digitální technologie k řešení problémů souvisejících s jazykovým učením (např. nástroje pro gramatickou a stylistickou kontrolu, překlad, výslovnost) a pomáhají spolužákům při jejich používání.
- Učitel vede žáky k přemýšlení nad dopady digitálních technologií na jazyk, komunikaci a mezikulturní porozumění; upozorňuje na výhody a rizika využívání umělé inteligence, automatických překladačů či online médií při práci s anglickým jazykem.
- Učitel vybízí žáky, aby jednali v digitálním prostředí eticky a zodpovědně – chránili své osobní údaje, dbali na autorská práva a projevovali respekt k odlišnostem v multikulturním prostředí.

DRUHÝ CIZÍ JAZYK

V rámci výuky druhých cizích jazyků je digitální kompetence rozvíjena průběžně prostřednictvím různorodých aktivit zaměřených na jazykové dovednosti, kritické myšlení a práci s informacemi.

- Žáci umí vyhledávat a zpracovat informace a také posoudit důvěryhodnost cizojazyčného informačního zdroje (např. novinové články, blogy a další příspěvky na sociálních sítích), na základě jejich obsahu si vytvoří svůj názor, který jsou schopni prezentovat.
- Žáci dokážou svůj příspěvek dál digitálně zpracovat, uložit, zálohovat a sdílet, umí vytvářet digitální obsah a využívají k tomu jak jiné zdroje, tak zdroje vlastní (např. vlastní video nebo prezentace vlastních fotografií).
- Žáci si uvědomují existenci autorského zákona a osvojují si zvyk uvádět bibliografické zdroje při šíření informací jiných autorů, současně respektují pravidla GDPR při sdílení osobně vytvořených příspěvků.
- Žáci umí pracovat s vhodnými digitálními nástroji a online platformami, které jim pomáhají efektivně pracovat v daném cizím jazyce a které jsou určeny pro studium cizího jazyka.
- Žáci jsou vedeni k reflexi nad dopady digitálních technologií na jazyk, komunikaci a mezikulturní porozumění.

DĚJEPIS A DĚJEPISNÉ SEMINÁŘE

Vyhledávání informací	Studenti vyhledávají informace z online databází, digitálních archivů, knihoven a muzeí; učí se vyhodnocovat relevanci a důvěryhodnost zdrojů (např. Moderní dějiny, Paměť národa, Europeana).
Kritické hodnocení informací	Studenti analyzují různé online zdroje, porovnávají historické výklady a rozpoznávají dezinformace nebo manipulativní obsah.
Tvorba digitálního obsahu	Studenti i učitelé vytvářejí prezentace, časové osy, plakáty, videa nebo podcasty k historickým tématům s využitím digitálních nástrojů.
Prezentace a sdílení výsledků	Výsledky své práce žáci prezentují prostřednictvím PowerPointu, Canvy, Google Slides apod.; sdílejí je s učitelem a spolužáky. Učitel tyto nástroje také využívá k výkladu látky.
Spolupráce v online prostředí	Při skupinových úkolech využívají sdílené dokumenty (např. Google Docs), online poznámky, diskuse a další cloudové nástroje. Učitel se studenty komunikuje i přes Google Classroom.
Bezpečnost a etika v digitálním prostředí	Studenti se učí zásadám bezpečné práce online, ochrany osobních údajů a respektování autorských práv (včetně správného citování zdrojů).

ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD (ZSV) A SPOLEČENSKOVĚDNÍ SEMINÁŘE

Vyhledávání informací	Studenti vyhledávají a porovnávají informace z odborných článků, portálů a databází (např. ČSÚ, Eurostat, Demagog.cz, Google Scholar); učí se posuzovat relevanci, ověřovat fakta a chápat kontext.
Kritické hodnocení informací	Studenti analyzují různé typy online zdrojů (včetně médií a sociálních sítí), odhalují manipulativní techniky, hodnotí důvěryhodnost a rozlišují mezi fakty a názory. Pracují s nástroji jako Zvol si info, e-bezpečí či Čeští elfové.
Tvorba digitálního obsahu	Studenti vytvářejí infografiky, podcasty, videa nebo interaktivní prezentace zaměřené na společenské jevy (pomocí nástrojů jako Canva, Prezi, Audacity, OBS Studio, Genially). Pracují s autorskými právy a pravidly citování.
Prezentace a sdílení výsledků	Výstupy prezentují pomocí PowerPointu, Google Slides nebo Canvy; sdílí výsledky v online prostředí (Google Drive, Teams, Padlet) a diskutují je v rámci třídních debat či simulačních aktivit. Učitelé také využívají online nástrojů k prezentaci látky.
Spolupráce v online prostředí	Při skupinových úkolech využívají sdílené dokumenty (Google Docs, Microsoft Teams), plánovací nástroje (Trello, Miro) nebo komunikační platformy (např. Discord) pro organizaci práce a diskusi. Učitel se do toho také zapojuje a podporuje využití.
Bezpečnost a etika v digitálním prostředí	Žáci se učí zásadám kyberbezpečnosti, ochrany osobních údajů, netikety a mediální gramotnosti. Pracují s výukovými materiály NPI, testy kyberbezpečnosti a řeší etická dilemata spojená s digitálním světem.

MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

Digitální prostředí se stává přirozenou součástí matematického poznávání, řešení problémů a interpretace dat. Vedení žáků k efektivnímu, bezpečnému a odpovědnému využívání digitálních nástrojů podporuje jejich připravenost pro studium, profesní život i každodenní fungování v digitální společnosti.

1. Cíle rozvoje digitální kompetence v matematice

Výuka matematiky směřuje k tomu, aby žák:

- **efektivně využíval digitální technologie** při řešení matematických úloh;
- **samostatně i spolupracujícím způsobem pracoval s digitálními nástroji** pro modelování, výpočty, tvorbu grafů či prezentaci výsledků;
- **porozuměl principům digitálních nástrojů** a základním algoritmickým postupům v matematickém kontextu;
- **kriticky posuzoval digitální informace a zdroje**, vyhledával relevantní a spolehlivá matematická data;
- **respektoval pravidla bezpečnosti a etiky** v digitálním prostředí.

2. Oblasti integrace digitálních kompetencí

Práce s informacemi a digitálními zdroji

- Vyhledávání a třídění matematických informací na internetu.
- Posuzování spolehlivosti a relevance nalezených dat.
- Uplatňování principů správného citování a odkazování na zdroje.

Používání digitálních nástrojů při výuce

- Práce s digitální kalkulačkou, tabulkovými procesory (např. Excel, Google Sheets).
- Využití softwarů pro vizualizaci (GeoGebra, Desmos, Wolfram Alpha) při výuce algebraických, geometrických a funkčních vztahů.
- Tvorba a analýza matematických modelů v reálném i simulovaném prostředí.

Rozvoj algoritmického myšlení

- Tvorba jednoduchých algoritmů pro výpočty, postupy a optimalizaci.

Digitální prezentace a sdílení

- Tvorba prezentací matematických postupů a řešení s využitím vhodných nástrojů (např. PowerPoint, Canva, Padlet).
- Spolupráce v digitálním prostředí (sdílené dokumenty, komentování a zpětná vazba v reálném čase).

Etické a bezpečné chování v digitálním prostoru

- Seznámení s riziky spojenými s digitálními technologiemi a jejich bezpečným užíváním.

3. Organizační a metodická podpora

Rozvoj digitální kompetence je podporován následujícími kroky:

- využívání školní počítačové techniky, interaktivních tabulí a dostupného softwarového vybavení;

- průběžná profesní příprava pedagogů v oblasti digitálních technologií;
- mezioborová spolupráce (např. informatika, fyzika) pro propojení digitálních a matematických dovedností;
- projektová výuka a soutěže s využitím digitálních nástrojů.

Začleněním digitálních kompetencí do výuky matematiky dochází k systematickému posilování klíčových dovedností žáků nezbytných pro uplatnění v moderní společnosti. Digitální prostředí je využíváno jako prostředek pro rozvoj analytického, logického a tvořivého myšlení, nikoli jako cíl sám o sobě.

FYZIKA

- V rámci experimentálních a badatelských úloh, zejména v laboratorních pracích, vedeme žáky k uvědomělé volbě vhodných měřicích metod a zařízení, přičemž je podporujeme v efektivním využívání digitálních technologií pro sběr a vyhodnocení dat. Učíme žáky pracovat s většími soubory dat, určovat chyby vzniklé při daném měření včetně finálního hodnocení relevance výsledku a analýzy vhodnosti použité měřicí metody.
- Podněcujeme žáky k prezentaci a diskusi vlastních myšlenek a výsledků pozorování a měření fyzikálních jevů. Učíme je správně formulovat závěry na základě jimi prováděných měření, porovnávat experimentálně zjištěné hodnoty s teoretickými a identifikovat faktory, které měly negativní vliv na přesnost dosaženého výsledku.
- Do výuky fyziky zařazujeme projekty, které podporují rozvoj komunikace s využitím digitálních technologií. Povzbuzujeme žáky k navrhování a realizaci vlastních projektů s fyzikální tematikou, od formulace tématu přes zpracování návrhu až po analýzu výsledků, s důrazem na efektivní využití digitálních nástrojů.
- Iniciujeme vytváření vlastních digitálních materiálů, fotografií, krátkých filmů s fyzikální tematikou ve snaze o hlubší pochopení a prezentaci daných jevů.
- Podporujeme využívání AI v samostatné i skupinové práci žáků ve škole i domácí přípravě. Zároveň klademe důraz na nutnost důsledného ověřování takto získaných informací z relevantních zdrojů.
- Učíme žáky systematicky vybírat, třídit a kriticky vyhodnocovat data z otevřených zdrojů na základě předem stanovených kritérií odpovídajících konkrétnímu zadání.
- Dbáme na to, aby žáci při publikování svých prací dodržovali autorská práva, respektovali ochranu osobních údajů a byli si vědomi ochrany vlastní identity.

INFORMATIKA

- Žák běžně a efektivně používá digitální zařízení, aplikace a online služby.
- Žák vyhledává, získává, kriticky posuzuje, spravuje a bezpečně sdílí data a digitální obsah.
- Žák využívá digitální technologie k usnadnění práce a automatizaci rutinních činností.
- Žák chápe význam digitálních technologií, zvažuje jejich přínosy a rizika.
- Žák předchází hrozbám ohrožujícím bezpečnost zařízení a dat, jedná odpovědně a eticky.

CHEMIE

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel:

- vede žáky ke kritickému vyhledávání informací o pozorovaných a zkoumaných látkách a k jejich porovnávání s informacemi v dalších zdrojích, včetně virtuálních, vede žáky k posouzení věrohodnosti vyhledaných zdrojů (např. reklamní i jiná sdělení o účinnosti pseudofarmakologických přípravků, kosmetiky či naopak škodlivosti běžných látek);
- rozvíjí dovednosti žáků analyzovat a interpretovat informace a data a vyvozovat z nich odpovídající závěry;
- vede žáky k tvorbě a úpravám digitálního obsahu v různých formátech a jeho sdílení s vybranými lidmi, k práci v cloudovém prostředí a s odbornými databázemi;
- seznamuje žáky s možnostmi využívání digitálních technologií a aplikací k monitorování chemických jevů;
- klade při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí důraz na etické jednání spojené s využíváním převzatých zdrojů informací a dat – dodržování autorského práva.

Výstupy

Žák:

- vyhledává a třídí informace o chemických látkách či dějích s využitím dostupných aplikací a databází a dalších odborných zdrojů, včetně online virtuálních prostředí a animací;
- na základě osvojených poznatků a zkušeností z chemie kriticky hodnotí informace šířené v běžné nebo mediální komunikaci;
- analyzuje a statisticky zpracovává získané informace a data s využitím běžných tabulkových editorů a dalších online dostupných programů pro simulaci reálných přírodních jevů;
- zaznamenává a sdílí průběh a výsledky laboratorní práce/ projektu se spolužáky a s vyučujícím, efektivně komunikuje pomocí dostupných aplikací a dalších platforem.

BIOLOGIE

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel:

- seznamuje žáky s možnostmi využívání digitálních technologií k monitorování biologických a ekologických jevů, hodnocení kvality životního prostředí;
- vede žáky k tvorbě a úpravám digitálního obsahu v různých formátech a k jeho sdílení s vybranými lidmi a institucemi v rámci zájmových a odborných komunit;
- při zpracování samostatných prací vede žáky ke kritickému vyhledávání informací o pozorovaných a zkoumaných organismech a jevech a k porovnávání vyhledaných informací s informacemi v dalších zdrojích;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí klade důraz na etické jednání spojené s využíváním převzatých zdrojů informací a dat.

Výstupy

Žák:

- získává a vyhledává informace a data o zkoumaných organismech a vlastnostech prostředí s využitím dostupných databází a dalších odborných zdrojů včetně online virtuálních prostředí;
- třídí vyhledané informace a data podle zvolených kritérií s využitím vhodných formátů a mobilních či PC aplikací;
- dokáže využívat cloudová úložiště ke spolupráci a sdílení dat; zná a dokáže využívat databáze, které jsou určeny různým typům biologických a geologických dat;
- je schopen analyzovat a interpretovat získané informace a data s využitím běžných tabulkových procesorů i online dostupných programů pro simulaci reálných přírodních jevů;
- efektivně komunikuje a sdílí průběh a výsledky vlastního či skupinového výzkumu pomocí dostupných webových aplikací.

GEOGRAFIE

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel:

- seznamuje žáky s různými druhy digitálních prostorových dat a informací, u kterých podle jejich účelu žáci samostatně volí efektivní využití;
- seznamuje žáky s proměnlivostí digitálních technologií a aplikací, aby žáci mohli na změny reagovat a zvažovat související rizika a přínosy;
- vede žáky k tomu, aby ověřovali geografická data a informace v digitálním prostředí, a tak kriticky hodnotili jejich pravost a důvěryhodnost;
- klade důraz na předcházení nebezpečným situacím spojeným s využíváním digitálních technologií a vede žáky k etickému užívání digitálního prostředí.

Výstupy

Žák:

- aktivně využívá a ovládá digitální mapové aplikace nebo portály, pomocí kterých se zvládne orientovat v digitálním prostředí i v krajině;
- sbírá s pomocí vybraných digitálních aplikací a nástrojů primární data v terénu;
- vyhledává a kriticky zhodnocuje digitální sekundární data a informace o zkoumaných geografických problémech, procesech a jevech s využitím dostupných databází, odborných zdrojů včetně virtuálního prostředí a animací nebo videí;
- analyzuje a interpretuje získaná primární i sekundární data a informace s využitím běžně dostupných programů pro znázornění zkoumaných problémů, procesů nebo jevů.

TĚLESNÁ VÝCHOVA

- Motivujeme žáky k využívání digitálních technologií pro sledování vlastních tělesných parametrů i konkrétních pohybových výkonů jako vhodného základu rozvoje tělesné zdatnosti a zdraví.
- Umožňujeme žákům pořizovat digitální záznam vybraných pohybových aktivit; vedeme je k rozboru záznamu, k odhalování chyb v provedení pohybů a k návrhům postupů pro zkvalitnění pohybu.
- Umožňujeme žákům využívat digitální přístroje pro komunikaci během organizace a realizace pohybových činností a sportovních akcí nebo při aktivitách v přírodě.
- Nabízíme žákům příležitosti hledat na webech místních sportovních klubů nabídky pohybových aktivit a vedeme je k jejich využití; umožňujeme žákům aktivně se podílet na přípravě webu školy a vytvářet vhodné příspěvky z pohybových akcí a závodů; vedeme je k dodržování etiky zveřejňovaných zpráv a ochraně osobních dat.

Platnost od 1. 9. 2025

PaedDr. Milan Štěrba
ředitel školy

RNDr. Jana Srpová
koordinátorka ŠVP