

BADATELSKÁ VÝUKA – TEMATICKÝ PLÁN PRO ŠVP

Ročníky: 2.–5. ročník ZŠ **Časová dotace:** 1 vyučovací hodina týdně, 33 hodin za školní rok v každém ročníku.

Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět Badatelská výuka je realizován ve 2.–5. ročníku základní školy v časové dotaci 1 vyučovací hodina týdně, tj. 33 hodin za školní rok v každém ročníku. Vychází z pojetí disponibilního předmětu Badatelská výuka v předmětovém modelovém ŠVP NPI a obsahově navazuje zejména na vzdělávací oblast Člověk a jeho svět. Očekávané výsledky učení společného základu v tomto předmětu nejsou samostatně naplňovány, ale jsou prostřednictvím badatelsky orientovaných činností rozšiřovány a prohlubovány. Výuka vede žáky k aktivnímu poznávání světa prostřednictvím pozorování, kladení otázek, formulování předpokladů, jednoduchých pokusů a experimentů, měření, práce s informacemi a daty, zaznamenávání výsledků, jejich vyhodnocování a formulování závěrů. Žáci se učí výsledky svého bádání přiměřeně věku sdílet a prezentovat, spolupracovat s ostatními a reflektovat vlastní postup. Míra samostatnosti a náročnost badatelských činností se postupně zvyšuje od 2. do 5. ročníku: od převážně řízeného pozorování, porovnávání, třídění a jednoduchých pokusů k samostatnějšímu formulování výzkumných otázek a předpokladů, plánování postupu, práci s měřeními a daty a vyvozování závěrů na základě získaných zjištění. Výuka může podle charakteru tématu probíhat ve třídě, v dalších prostorách školy, ve venkovním prostředí a v okolí školy.

Organizace výuky: Výuka probíhá pravidelně v jednotlivých vyučovacích hodinách. Jednotlivé badatelské činnosti na sebe mohou v navazujících hodinách obsahově navazovat. Podle charakteru učiva může výuka probíhat ve třídě, dalších prostorách školy i ve venkovním prostředí a v okolí školy.

2. ročník

Zaměření: řízené bádání, pozorování, porovnávání, třídění a jednoduché pokusy.

Měsíc a časová dotace	OVU RVP ZV 2025	Učivo
Září – 3 h	CJS-CJS-004-ZV5-015 – Porovná na základě pozorování rozmanitost živé a neživé přírody ve svém okolí a realizuje zásah, kterým tuto rozmanitost podpoří.	Co žije kolem naší školy? Živá a neživá příroda; terénní pozorování okolí školy; vyhledávání, pozorování a jednoduché třídění přírodnin; první badatelský záznam.
Říjen – 3 h	CJS-CJS-004-ZV5-017 – Porovná jednotlivé organismy z hlediska jejich podobných a odlišných znaků a vzájemné příbuznosti.	List jako badatelský objekt. Pozorování listů a dalších částí rostlin lupou; barva, tvar, velikost, žilnatina; hledání společných a rozdílných znaků; třídění podle zvolených kritérií.
Listopad – 4 h	CJS-CJS-004-ZV5-019 – Odhadne a změří vhodnými měřidly vzdálenost, čas, hmotnost, objem a teplotu, výsledek měření uvede se správnými jednotkami a zjištěné informace využije v praktických situacích. CJS-CJS-004-ZV5-020 – Porovná základní vlastnosti látek jednotlivých skupenství na základě vlastních pokusů.	Voda kolem nás. Jednoduché pokusy s vodou; co plave a co se potopí; rozpouštění vybraných látek; odhad a měření objemu; formulování jednoduchého předpokladu a jeho ověřování.
Prosinec – 3 h	CJS-CJS-003-ZV5-013 – Porovná, jak lidé žili dříve a jak žijí dnes. CJS-CJS-003-ZV5-014 – Vyjádří vlastními slovy význam vybraných státních svátků, významných dnů, regionálních výročí a tradic.	Jak slavili Vánoce dříve? Rodinné a místní tradice; fotografie, předměty a vyprávění jako zdroje poznání; jednoduché porovnávání minulosti a současnosti.
Leden – 3 h	CJS-CJS-004-ZV5-020 – Porovná základní vlastnosti látek jednotlivých skupenství na základě vlastních pokusů.	Led, voda a teplo. Pozorování tání a mrznutí; jednoduché experimenty se změnami skupenství vody; pozorování změn v čase.
Únor – 3 h	CJS-CJS-004-ZV5-016 – Zhodnotí vliv podmínek prostředí na životní funkce a projev vybraných organismů na základě vlastního pokusu.	Co potřebuje rostlina? Založení jednoduchého pokusu; světlo, voda a další podmínky růstu; pozorování a zaznamenávání změn.
Březen – 4 h	CJS-CJS-004-ZV5-015 – Porovná na základě pozorování rozmanitost živé a neživé přírody ve svém okolí a realizuje zásah, kterým tuto rozmanitost podpoří. CJS-CJS-004-ZV5-018 – Oceňuje rozmanitost přírody a způsobů jejího poznávání na základě reflexe společně prožité výukové zkušenosti.	Probouzí se příroda. Terénní pozorování jarních změn; rostliny a živočichové v okolí školy; jednoduchý přírodovědný deník; reflexe pozorování.
Duben – 4 h	CJS-CJS-001-ZV5-003 – Uvede příklady dokládající, že člověk, společnost a příroda se navzájem ovlivňují, že každý může svým chováním působit na životní prostředí.	Kam mizí naše odpadky? Průzkum odpadu ve třídě a škole; třídění; zaznamenávání výsledků; možnosti předcházení vzniku odpadu.
Květen – 4 h	CJS-CJS-004-ZV5-015 – Porovná na základě pozorování rozmanitost živé a neživé přírody ve svém okolí a realizuje zásah, kterým tuto rozmanitost podpoří. CJS-CJS-004-ZV5-017 – Porovná jednotlivé organismy z hlediska jejich podobných a odlišných znaků a vzájemné příbuznosti.	Malí živočichové kolem nás. Bezpečné terénní pozorování drobných živočichů; práce s lupou; porovnávání organismů a míst jejich výskytu; záznam pozorování.
Červen – 2 h	CJS-CJS-004-ZV5-018 – Oceňuje rozmanitost přírody a způsobů jejího poznávání na základě reflexe společně prožité výukové zkušenosti.	Co jsme jako badatelé objevili? Výběr zajímavého objevu; prezentace jednoduchého badatelského záznamu; reflexe pozorování a pokusů.

Poznámka k realizaci: Časové zařazení učiva je orientační. Předmět je vyučován pravidelně v rozsahu 1 vyučovací hodiny týdně. Jednotlivá témata jsou rozvíjena v několika na sebe navazujících vyučovacích hodinách. Jejich časové zařazení může být s ohledem na charakter badatelské činnosti, aktuální přírodní a klimatické podmínky, možnosti terénní výuky, potřeby žáků a organizační možnosti školy v průběhu školního roku přiměřeně upraveno.

3. ročník

Zaměření: formulování jednoduchého předpokladu, jeho ověřování, měření a porovnávání výsledků.

Měsíc a časová dotace	OVU RVP ZV 2025	Učivo
Září – 3 h	CJS-CJS-001-ZV5-003 – Uvede příklady dokládající, že člověk, společnost a příroda se navzájem ovlivňují, že každý může svým chováním působit na životní prostředí.	Jak člověk mění okolí školy? Terénní průzkum; přírodní a člověkem vytvořené prvky; pozitivní a negativní zásahy člověka do prostředí.
Říjen – 3 h	CJS-CJS-004-ZV5-017 – Porovná jednotlivé organismy z hlediska jejich podobných a odlišných znaků a vzájemné příbuznosti.	Stromy pod lupou. Pozorování a porovnávání stromů podle listů, kůry, plodů a dalších znaků; tvorba jednoduchého vlastního určovacího klíče.
Listopad – 4 h	CJS-CJS-004-ZV5-019 – Odhadne a změří vhodnými měřidly vzdálenost, čas, hmotnost, objem a teplotu, výsledek měření uvede se správnými jednotkami a zjištěné informace využije v praktických situacích. CJS-CJS-004-ZV5-020 – Porovná základní vlastnosti látek jednotlivých skupenství na základě vlastních pokusů.	Vlastnosti látek. Voda a další běžně dostupné látky; rozpustnost, objem a další pozorovatelné vlastnosti; předpoklad – pokus – pozorování – závěr.
Prosinec – 3 h	CJS-CJS-003-ZV5-012 – Zkoumá lokální historii prostřednictvím vlastního bádání nejméně ve dvou zdrojích. CJS-CJS-003-ZV5-013 – Porovná, jak lidé žili dříve a jak žijí dnes.	Škola a obec dříve a dnes. Historické a současné fotografie, kroniky, mapy, vzpomínky pamětníků; porovnávání informačních zdrojů.
Leden – 3 h	CJS-CJS-004-ZV5-019 – Odhadne a změří vhodnými měřidly vzdálenost, čas, hmotnost, objem a teplotu, výsledek měření uvede se správnými jednotkami a zjištěné informace využije v praktických situacích. CJS-CJS-004-ZV5-020 – Porovná základní vlastnosti látek jednotlivých skupenství na základě vlastních pokusů.	Co se děje s vodou v zimě? Teplota, tání a mrznutí; jednoduchá měření; zaznamenávání a porovnávání výsledků.
Únor – 3 h	CJS-CJS-004-ZV5-016 – Zhodnotí vliv podmínek prostředí na životní funkce a projevy vybraných organismů na základě vlastního pokusu.	Podmínky pro klíčení. Vlastní jednoduchý pokus; porovnávání různých podmínek; předpoklad; průběžné pozorování a záznam výsledků.
Březen – 4 h	CJS-CJS-004-ZV5-015 – Porovná na základě pozorování rozmanitost živé a neživé přírody ve svém okolí a realizuje zásah, kterým tuto rozmanitost podpoří. CJS-CJS-004-ZV5-017 – Porovná jednotlivé organismy z hlediska jejich podobných a odlišných znaků a vzájemné příbuznosti.	Rozmanitost života v okolí školy. Terénní průzkum vybraných stanovišť; pozorování a porovnávání organismů a jejich výskytu.
Duben – 4 h	CJS-CJS-001-ZV5-003 – Uvede příklady dokládající, že člověk, společnost a příroda se navzájem ovlivňují, že každý může svým chováním působit na životní prostředí.	Naše škola a odpady. Jednoduchý audit odpadu; sběr a třídění údajů; vyhodnocení; návrhy možností zlepšení.
Květen – 4 h	CJS-CJS-004-ZV5-016 – Zhodnotí vliv podmínek prostředí na životní funkce a projevy vybraných organismů na základě vlastního pokusu. CJS-CJS-004-ZV5-018 – Oceňuje rozmanitost přírody a způsobů jejího poznávání na základě reflexe společně prožité výukové zkušenosti.	Kde se organismům daří nejlépe? Porovnávání stanovišť; světlo, teplota, vlhkost a výskyt organismů; terénní záznam; vyhodnocení pozorování.
Červen – 2 h	CJS-CJS-004-ZV5-018 – Oceňuje rozmanitost přírody a způsobů jejího poznávání na základě reflexe společně prožité výukové zkušenosti.	Badatelská minikonference. Prezentace výsledků vybraného pozorování nebo pokusu; sdílení zjištění; sebehodnocení a vrstevnická zpětná vazba.

Poznámka k realizaci: Časové zařazení učiva je orientační. Předmět je vyučován pravidelně v rozsahu 1 vyučovací hodiny týdně. Jednotlivá témata jsou rozvíjena v několika na sebe navazujících vyučovacích hodinách. Jejich časové zařazení může být s ohledem na charakter badatelské činnosti, aktuální přírodní a klimatické podmínky, možnosti terénní výuky, potřeby žáků a organizační možnosti školy v průběhu školního roku přiměřeně upraveno.

4. ročník

Zaměření: systematictější měření, zaznamenávání dat, hledání příčin a následků a návrh jednoduchého experimentu.

Měsíc a časová dotace	OVU RVP ZV 2025	Učivo
Září – 3 h	CJS-CJS-001-ZV5-001 – Vymezi hlavní typy krajiny a demonstuje rozdíly mezi nimi z hlediska přírody a lidské společnosti na úrovni lokální, regionální a globální. CJS-CJS-001-ZV5-003 – Uvede příklady dokládající, že člověk, společnost a příroda se navzájem ovlivňují, že každý může svým chováním působit na životní prostředí.	Jak se mění naše krajina? Terénní pozorování; starší a současné fotografie či mapy; přírodní a lidské zásahy; hledání příčin a důsledků změn.
Říjen – 3 h	CJS-CJS-004-ZV5-015 – Porovná na základě pozorování rozmanitost živé a neživé přírody ve svém okolí a realizuje zásah, kterým tuto rozmanitost podpoří. CJS-CJS-004-ZV5-017 – Porovná jednotlivé organismy z hlediska jejich podobných a odlišných znaků a vzájemné příbuznosti.	Biodiverzita kolem školy. Průzkum vybraných stanovišť; rozmanitost organismů; porovnávání stanovišť a zaznamenávání výsledků.
Listopad – 4 h	CJS-CJS-004-ZV5-019 – Odhadne a změří vhodnými měřidly vzdálenost, čas, hmotnost, objem a teplotu, výsledek měření uvede se správnými jednotkami a zjištěné informace využije v praktických situacích. CJS-CJS-004-ZV5-020 – Porovná základní vlastnosti látek jednotlivých skupenství na základě vlastních pokusů.	Voda jako látka. Skupenství a změny skupenství; teplota a objem; experimentální ověřování vlastností vody; měření a tabulkový záznam.
Prosinec – 3 h	CJS-CJS-003-ZV5-012 – Zkoumá lokální historii prostřednictvím vlastního bádání nejméně ve dvou zdrojích. CJS-CJS-003-ZV5-013 – Porovná, jak lidé žili dříve a jak žijí dnes.	Příběh našeho místa. Lokální historie; práce nejméně se dvěma různými zdroji; porovnávání informací; formulování jednoduchého závěru.
Leden – 3 h	CJS-CJS-004-ZV5-019 – Odhadne a změří vhodnými měřidly vzdálenost, čas, hmotnost, objem a teplotu, výsledek měření uvede se správnými jednotkami a zjištěné informace využije v praktických situacích. CJS-CJS-004-ZV5-020 – Porovná základní vlastnosti látek jednotlivých skupenství na základě vlastních pokusů.	Teplo a změny látek. Měření teploty; sledování změn v čase; záznam do tabulky nebo jednoduchého grafu; formulování závěrů z naměřených údajů.
Únor – 3 h	CJS-CJS-004-ZV5-016 – Zhodnotí vliv podmínek prostředí na životní funkce a projevy vybraných organismů na základě vlastního pokusu.	Co ovlivňuje růst rostlin? Návrh jednoduchého experimentu; formulování předpokladu; změna vybrané podmínky; měření, záznam a vyhodnocení.
Březen – 4 h	CJS-CJS-001-ZV5-002 – Využívá mapy k orientaci a vyjadřování o světě kolem nás. CJS-CJS-004-ZV5-019 – Odhadne a změří vhodnými měřidly vzdálenost, čas, hmotnost, objem a teplotu, výsledek měření uvede se správnými jednotkami a zjištěné informace využije v praktických situacích.	Badatelé v terénu – mapa okolí. Orientace v terénu; vzdálenost, trasa a měření; zanašení vybraných pozorovaných jevů do jednoduché mapy.
Duben – 4 h	CJS-CJS-001-ZV5-003 – Uvede příklady dokládající, že člověk, společnost a příroda se navzájem ovlivňují, že každý může svým chováním působit na životní prostředí. CJS-CJS-004-ZV5-015 – Porovná na základě pozorování rozmanitost živé a neživé přírody ve svém okolí a realizuje zásah, kterým tuto rozmanitost podpoří.	Jak zdravé je okolí naší školy? Badatelské šetření zaměřené např. na zeleň, odpady nebo dopravu; sběr a vyhodnocení údajů; návrh realizovatelného zlepšení.
Květen – 4 h	CJS-CJS-004-ZV5-016 – Zhodnotí vliv podmínek prostředí na životní funkce a projevy vybraných organismů na základě vlastního pokusu. CJS-CJS-004-ZV5-019 – Odhadne a změří vhodnými měřidly vzdálenost, čas, hmotnost, objem a teplotu, výsledek měření uvede se správnými jednotkami a zjištěné informace využije v praktických situacích.	Mikroklima kolem nás. Měření teploty na různých místech; slunce, stín, zeleň, okolí budov; porovnávání naměřených dat a hledání příčin rozdílů.
Červen – 2 h	CJS-CJS-004-ZV5-018 – Oceňuje rozmanitost přírody a způsobů jejího poznávání na základě reflexe společně prožité výukové zkušenosti.	Badatelská konference. Prezentace výsledků bádání; práce s důkazy; formulování závěrů; vrstevnická zpětná vazba a sebehodnocení.

Poznámka k realizaci: Časové zařazení učiva je orientační. Předmět je vyučován pravidelně v rozsahu 1 vyučovací hodiny týdně. Jednotlivá témata jsou rozvíjena v několika na sebe navazujících vyučovacích hodinách. Jejich časové zařazení může být s ohledem na charakter badatelské činnosti, aktuální přírodní a klimatické podmínky, možnosti terénní výuky, potřeby žáků a organizační možnosti školy v průběhu školního roku přiměřeně upraveno.

5. ročník

Zaměření: samostatnější badatelský cyklus – otázka, předpoklad, plán, získávání dat, vyhodnocení, závěr a prezentace.

Měsíc a časová dotace	OVU RVP ZV 2025	Učivo
Září – 3 h	CJS-CJS-001-ZV5-001 – Vymezi hlavní typy krajiny a demonstuje rozdíly mezi nimi z hlediska přírody a lidské společnosti na úrovni lokální, regionální a globální. CJS-CJS-001-ZV5-003 – Uvede příklady dokládající, že člověk, společnost a příroda se navzájem ovlivňují, že každý může svým chováním působit na životní prostředí.	Krajina jako výsledek přírody a člověka. Výzkum místní krajiny; přírodní podmínky a lidské zásahy; práce s mapou, fotografiemi a terénním pozorováním; příčiny a důsledky změn.
Říjen – 3 h	CJS-CJS-004-ZV5-015 – Porovná na základě pozorování rozmanitost živé a neživé přírody ve svém okolí a realizuje zásah, kterým tuto rozmanitost podpoří. CJS-CJS-004-ZV5-017 – Porovná jednotlivé organismy z hlediska jejich podobných a odlišných znaků a vzájemné příbuznosti.	Jak rozmanitá je příroda kolem nás? Průzkum biodiverzity vybraných stanovišť; návrh způsobu pozorování a záznamu; porovnávání výsledků.
Listopad – 4 h	CJS-CJS-004-ZV5-019 – Odhadne a změří vhodnými měřidly vzdálenost, čas, hmotnost, objem a teplotu, výsledek měření uvede se správnými jednotkami a zjištěné informace využije v praktických situacích. CJS-CJS-004-ZV5-020 – Porovná základní vlastnosti látek jednotlivých skupenství na základě vlastních pokusů.	Látky pod lupou. Experimentální porovnávání vlastností látek a skupenství; měření objemu, hmotnosti a teploty; zaznamenávání a vyhodnocování výsledků.
Prosinec – 3 h	CJS-CJS-003-ZV5-012 – Zkoumá lokální historii prostřednictvím vlastního bádání nejméně ve dvou zdrojích. CJS-CJS-003-ZV5-013 – Porovná, jak lidé žili dříve a jak žijí dnes.	Historický badatel. Výzkum vybrané otázky z historie obce nebo regionu; práce nejméně se dvěma zdroji; porovnání a posouzení získaných informací; prezentace závěru.
Leden – 3 h	CJS-CJS-004-ZV5-021 – Charakterizuje Zemi jako jednu z planet Sluneční soustavy.	Země ve vesmíru. Modelování Země a Sluneční soustavy; Země jako planeta; den a noc; práce s modely; možnosti a omezení modelového znázornění.
Únor – 3 h	CJS-CJS-004-ZV5-016 – Zhodnotí vliv podmínek prostředí na životní funkce a projev vybraných organismů na základě vlastního pokusu.	Experiment podle našeho návrhu. Formulování výzkumné otázky a předpokladu; návrh jednoduchého postupu; realizace pokusu; záznam a vyhodnocení výsledků; formulování závěru.
Březen – 4 h	CJS-CJS-005-ZV5-024 – Využívá poznatky o fungování lidského těla k podpoře vlastního zdravého způsobu života, rozlišuje jednotlivé etapy lidského života. CJS-CJS-005-ZV5-031 – Plánuje vlastní denní režim a uplatňuje v něm základní zdravotně preventivní návyky.	Co ovlivňuje naše tělo a výkon? Bezpečné pozorování a jednoduché měření reakcí organismu před pohybovou aktivitou a po ní; porovnávání údajů; souvislost pohybu, odpočinku a zdraví.
Duben – 4 h	CJS-CJS-001-ZV5-003 – Uvede příklady dokládající, že člověk, společnost a příroda se navzájem ovlivňují, že každý může svým chováním působit na životní prostředí.	Environmentální audit školy. Voda, energie, odpady nebo zeleň; výzkumná otázka; získávání skutečných údajů; vyhodnocení; návrh realizovatelného opatření pro školu.
Květen – 4 h	CJS-CJS-004-ZV5-016 – Zhodnotí vliv podmínek prostředí na životní funkce a projev vybraných organismů na základě vlastního pokusu. CJS-CJS-004-ZV5-019 – Odhadne a změří vhodnými měřidly vzdálenost, čas, hmotnost, objem a teplotu, výsledek měření uvede se správnými jednotkami a zjištěné informace využije v praktických situacích.	Mikroklima a zeleň. Vliv vegetace na podmínky prostředí; formulování otázky a předpokladu; měření teploty na různých stanovištích; tabulka/graf; interpretace dat a formulování závěru.
Červen – 2 h	CJS-CJS-004-ZV5-018 – Oceňuje rozmanitost přírody a způsobů jejího poznávání na základě reflexe společně prožité výukové zkušenosti.	Badatelská konference. Prezentace vlastního bádání; rozlišování důkazu a domněnky; obhajoba závěrů; sebehodnocení a vrstevnické hodnocení.

Poznámka k realizaci: Časové zařazení učiva je orientační. Předmět je vyučován pravidelně v rozsahu 1 vyučovací hodiny týdně. Jednotlivá témata jsou rozvíjena v několika na sebe navazujících vyučovacích hodinách. Jejich časové zařazení může být s ohledem na charakter badatelské činnosti, aktuální přírodní a klimatické podmínky, možnosti terénní výuky, potřeby žáků a organizační možnosti školy v průběhu školního roku přiměřeně upraveno.