**Vzdělávací oblast: Člověk a příroda**

**Vyučovací předmět: PŘÍRODOPIS A VÝCHOVA KE ZDRAVÍ**

**Hodinová dotace v ročnících:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.stupeň** | | | | |
| **Ročník** | **7.** | **8.** | **9.** | **10.** |
| Přírodopis a výchova ke zdraví | 2 | 2 | 2 | 1 |

**Charakteristika vyučovacího předmětu**

Předmět Přírodopis a výchova ke zdraví poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodních faktů a jejich zákonitostí.

Žáci poznávají přírodu jako systém, jehož součásti jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se.

**Časové, obsahové a organizační vymezení:**

* vyučuje se v 7.,8., 9. a 10. ročníku dvě hodiny týdně
* předmět je utvořen ze vzdělávací oblasti „Člověk a jeho svět“
* navazuje na poznatky, které žák získal na 1. stupni ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět
* vzdělávací obsah předmětu je rozdělen do osmi samostatných částí, šest z nich je začleněno jako uzavřené celky do učiva určitého ročníku
* učební celky Základy ekologie a Praktické poznávání přírody prolínají všemi ročníky:

Obecná biologie a genetika ( 7.a 10.roč.)

Biologie hub ( 7.roč.)

Biologie rostlin ( 7.a 8.roč.)

Biologie živočichů ( 7.a 8.roč.)

Biologie člověka ( 9.a 10.roč.)

Neživá příroda (10.roč)

Základy ekologie (prolínají všemi ročníky II. stupně)

Praktické poznávání přírody (prolíná všemi ročníky II. stupně)

* vyučovací předmět Přírodopis a výchova ke zdraví je integrovaný předmět.

- v 9. a 10. ročníku jsou do předmětu integrovány učební celky ze vzdělávacího oboru Výchova ke zdraví, jsou to:

Vztahy mezi lidmi a formy soužití

Změny v životě člověka a jejich reflexe

Zdravý způsob života a péče o zdraví

Rizika ohrožující zdraví a jejich prevence

Podpora zdraví

Osobnostní a sociální rozvoj

**Vzdělávání v předmětu:**

* směřuje k podchycení a rozvíjení zájmu o přírodu
* napomáhá žákům při orientaci v rozmanitosti přírody
* umožňuje poznat přírodu jako systém, jehož součásti jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se
* vede žáky k aplikaci přírodovědných poznatků do praktického života
* rozvíjí logické myšlení
* vede k chápání podstatných souvislostí mezi stavem přírody a lidskou činností, včetně možných ohrožení plynoucích z přírodních procesů, z lidské činnosti a zásahů člověka do přírody, závislosti člověka na přírodních zdrojích
* vede k utváření názorů a postojů vztahujících se k problematice životního prostředí
* seznamuje žáky se stavbou živých organismů
* napomáhá k utváření vědomí vlastní identity, utváření vztahu k sobě samému, vztahu k druhým lidem
* vede žáky k vědomé péči o vlastní zdraví, k vědomé podpoře zdravého životního stylu, k seznámení s programy podporujícími zdraví
* seznamuje žáky s preventivní ochranou zdraví
* vede žáky k ochraně a zdraví života při každodenních rizikových situacích i mimořádných událostech a k využívání osvojených postupů spojených s řešením jednotlivých mimořádných událostí
* vede k osvojování a upevňování základních zdravotně preventivních návyků a dovedností při poskytování první pomoci
* napomáhá orientaci v základních otázkách sexuality a uplatňování odpovědného sexuálního chování
* vede k utváření dovedností odmítat návykové látky.

Žáci s těžkým sluchovým postižením mají problémy při osvojování příliš abstraktních poznatků. Tato skutečnost vyžaduje, abychom přírodopisné pojmy, které je možno pochopit hlavně na základě slovních interpretací, podávali v přijatelné míře. Po žácích s těžkým sluchovým postižením nepožadujeme poznání a reprodukování znaků systémů a řazení rostlin a živočichů do systémů v plném rozsahu.

**Organizační vymezení**

Výuka probíhá v kmenových třídách. Formy a metody práce se užívají podle charakteru učiva a cílů vzdělávání. Střídá se frontální, skupinová i individuální práce. Ve výuce se uplatňuje především pozorování, pokusy, výklad s demonstrací, popis, dále vyprávění a besedy. Důležitou formou výuky jsou přírodovědné vycházky a exkurze, návštěvy zoo, návštěvy přírodopisných sbírek a výstav v muzeích. Ve výuce se využívají přírodniny, demonstrační pomůcky (modely, obrazy), pracovní listy, odborná literatura, výukové počítačové programy a videoprogramy. Žáci mají možnost využívat nabídky vzdělávacích programů ekologického centra CEGV CASSIOPEIA a environmentálního centra ZOO Ohrada Hluboká nad Vltavou.

**Průřezová témata:**

**Předmětem prolínají průřezová témata:**

OSV – psychohygiena, řešení problémů a rozhodovacích dovedností, seberegulace, komunikace

EV – ekosystémy, základní podmínky života, lidské aktivity a problémy životního prostředí, vztah člověka k prostředí

EGS – Evropa a svět nás zajímá

MKV – etnický původ, princip sociálního smíru a solidarity

VDO – občan, demokratická společnost, stát

MDV – fungování a vliv médií ve společnosti

MV – lidské vztahy

**Mezipředmětové vztahy:**

CH – chemické vlastnosti nerostů, ochrana životního prostředí – chemické znečišťování, insekticidy

F – fotosyntéza, světelná energie, šíření zvuku a světla

Z – rozšíření živočichů a rostlin, biotopy, CHKO, NP

D – zakládání rybníků, náboženské teorie o vzniku světa, kulturní památky

OV– obsahuje témata, která jsou součástí výchovy ke zdraví např. návykové látky – zdravotní a sociální rizika, počítačové a hazardní hry, linka důvěry, krizové situace, životní prostředí a jeho ochrana, …

PV– pěstování rostlin na školní zahradě

**Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:**

#### Kompetence k učení

* učitel vede žáky k vyhledávání, třídění a propojování informací
* učitel seznamuje žáky s obecně používanými termíny a symboly
* učitel vede žáky ke správnému používání odborné terminologie
* žáci propojují poznatky do širších celků, nalézají souvislosti, hodnotí je a vyvozují z nich závěry
* učitel pomáhá žákům třídit poznatky a informace

### **Kompetence k řešení problémů**

* učitel zadává úkoly způsobem, který umožňuje více postupů
* učitel diskutuje s žáky o možných řešeních problému a žáci si uvědomují různá hlediska
* žáci se učí řešit mimořádné situace

### **Kompetence komunikativní**

* žáci komunikují znakovým a orálním jazykem i písemnou formou
* učitel vede žáky k formulování myšlenek ve znakovém a orálním jazyce i v písemné formě
* učitel rozvíjí slovní zásobu žáků
* žáci používají novou slovní zásobu v praktickém životě
* učitel umožňuje žákům zhodnotit výsledky své práce a reagovat na hodnocení ostatních, argumentovat, přijmout kritiku

# **Kompetence sociální a personální**

* využívání skupinového vyučování vede žáky ke spolupráci při řešení problémů
* žáci se učí pracovat v týmu
* učitel vytváří příjemnou atmosféru ve třídě
* učitel navozuje situace vedoucí k posílení sebedůvěry žáků a k pocitu zodpovědnosti

### **Kompetence občanské**

* učitel vyžaduje dodržování pravidel slušného chování
* učitel vede žáky k pochopení práv a povinností souvisejících s ochranou životního prostředí, s ochranou vlastního zdraví i zdraví druhých
* žáci se učí respektovat názory druhých a v případě potřeby poskytnout pomoc
* učitel umožňuje žákům prezentaci jejich názorů

# **Kompetence pracovní**

* učitel umožňuje žákům používat vhodné učební pomůcky
* učitel vede žáky ke správným způsobům užívání pomůcek, vybavení, techniky

- žáci dodržují bezpečnostní a hygienická pravidla

- učitel vede žáky k efektivnímu organizování vlastní práce

**Kompetence digitální**

Na konci základního vzdělávání žák:

* ovládá běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby; využívá je při učení i při zapojení do života školy a do společnosti; samostatně rozhoduje, které technologie, pro jakou činnost či řešený problém použít
* získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah, k tomu volí postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
* vytváří a upravuje digitální obsah, kombinuje různé formáty, vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
* využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci, zautomatizoval rutinní činnosti, zefektivnil či zjednodušil své pracovní postupy a zkvalitnil výsledky své práce
* chápe význam digitálních technologií pro lidskou společnost, seznamuje se s novými technologiemi, kriticky hodnotí jejich přínosy a reflektuje rizika jejich využívání
* předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím s negativním dopadem na jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky

| Vyučovací předmět: **Přírodopis a výchova ke zdraví**  Ročník: **7. ZŠ SP** | | |
| --- | --- | --- |
| Očekávaný školní výstup | Učivo | Průřezová témata, mezipředmětové vztahy projekty a kurzy |
| **P-9-6-01** rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny  s použitím určovacích pomůcek  **P-9-1-02** vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam  z hlediska dědičnosti  **P-9-1-03** uvede příklady dědičnosti v praktickém životě  **P-9-1-01** rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů | **OBECNÁ BIOLOGIE**Vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života a jeho význam  * příroda a přírodní děje  Základní struktura života  * buňka * jednobuněčnost, mnohobuněčnost * nebuněčnost * projevy života – fotosyntéza, dýchání, výživa, růst, rozmnožování, dráždivost, vývin   **Třídění organismů** | **EV – Ekosystémy**   * ekosystémy – biodiverzita (funkce ekosystémů, význam biodiverzity, její úrovně, ohrožování a ochrana ve světě a u nás) |

| Vyučovací předmět: **Přírodopis a výchova ke zdraví**  Ročník: **7. ZŠ SP** | | |
| --- | --- | --- |
| Očekávaný školní výstup | Učivo | Průřezová témata, mezipředmětové vztahy projekty a kurzy |
| **P-9-1-04** uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro  člověka  **P-9-3-01** odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům  **P-9-2-01** rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků | Viry a bakterie  * výskyt, význam   jednobuněčné organismy – rostliny, houby, živočichové  mnohobuněčné organismy – nižší rostliny **BIOLOGIE HUB**Houby bez plodnic  * kvasinky * plísně  Houby s plodnicemi  * houby jedlé, nejedlé a jedovaté  Lišejníky |  |

| Vyučovací předmět: **Přírodopis a výchova ke zdraví**  Ročník: **7. ZŠ SP** | | |
| --- | --- | --- |
| Očekávaný školní výstup | Učivo | Průřezová témata, mezipředmětové vztahy projekty a kurzy |
| **P-9-4-01** porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů  **P-9-4-02** rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin  **P-9-4-04** zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy  **P-9-4-03** odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí  **P-9-7-01** uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi  **P-9-7-02** na příkladu objasní základní princip existence živých  a neživých složek ekosystému | **BIOLOGIE ŽIVOČICHŮ**  * zoologie  Stavba těla živočichů  * živočišná buňka * jednobuněčnost, mnohobuněčnost  Vývoj, vývin a systém živočichůJednobuněční  * prvoci   ***Mnohobuněční***   * žahavci * ploštěnci * hlísti * měkkýši * kroužkovci * členovci   + pavoukovci   + korýši   + hmyz |  |

| Vyučovací předmět: **Přírodopis a výchova ke zdraví**  Ročník: **7. ZŠ SP** | | |
| --- | --- | --- |
| Očekávaný školní výstup | Učivo | Průřezová témata, mezipředmětové vztahy projekty a kurzy |
| **P-9-7-03** vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam  **P-9-8-02** dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody  **P (VZ)-9-1-06**vyjádří vlastní názor k problematice zdraví a diskutuje o něm v kruhu  vrstevníků, rodiny i v nejbližším okolí  **P (VZ)-9-1-07**dává do souvislostí složení stravy a způsob stravování s rozvojem  civilizačních nemocí a v rámci svých možností uplatňuje zdravé stravovací  návyky | Základy Ekologie  **Sexuální výchova**  Jak jsem se narodil/a.  Puberta  Pohlavní orgány  Menstruace  Erekce |  |

| Vyučovací předmět: **Přírodopis a výchova ke zdraví**  Ročník: **8. ZŠ SP** | | |
| --- | --- | --- |
| Očekávaný školní výstup | Učivo | Průřezová témata, mezipředmětové vztahy projekty a kurzy |
| **P-9-4-01** porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů  **P-9-4-02** rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin  **P-9-4-03** odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí  **P-9-4-04** zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy  **P-9-7-01** uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi  **P-9-7-02** na příkladu objasní základní princip existence živých  a neživých složek ekosystému  **P-9-7-03** vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam | **BIOLOGIE ŽIVOČICHŮ**  * strunatci * ryby * Obojživelníci * plazi * ptáci * savci | **EV- Základní podmínky života**   * ochrana biologických druhů (důvody ochrany a způsoby ochrany jednotlivých druhů) |

| Vyučovací předmět: **Přírodopis a výchova ke zdraví**  Ročník: **8. ZŠ SP** | | |
| --- | --- | --- |
| Očekávaný školní výstup | Učivo | Průřezová témata, mezipředmětové vztahy projekty a kurzy |
| **P-9-3-02** vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich  využití při pěstování rostlin  **P-9-3-03** rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů  **P-9-8-01** aplikuje praktické metody poznávání přírody  **P-9-7-04** uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí  **P (VZ)-9-1-08** uplatňuje osvojené preventivní způsoby rozhodování, chování a jednání  v souvislosti s běžnými, přenosnými, civilizačními a jinými chorobami; svěří  se se zdravotním problémem a v případě potřeby vyhledá odbornou pomoc | **BIOLOGIE ROSTLIN**  * stavba těla * fotosyntéza * Vyšší rostliny Rostliny výtrusné Mechorosty Kapraďorosty – plavuně, přesličky, kapradiny Nahosemenné rostliny – jehličnany Stavba rostlinného těla – pletiva - orgánové soustavy  Krytosemenné rostlinyEkosystém lesEkosystém loukaOchrana přírody **Sexuální výchova**  Erotika a její zneužívání (pornografie)  Sexuální zralost (menstruace, erekce – poluce, masturbace)  Pohlavní styk  Těhotenství  Antikoncepce | **EV – Lidské aktivity a problémy životního prostředí**   * zemědělství a životní prostředí, ekologické zemědělství |

| Vyučovací předmět: **Přírodopis a výchova ke zdraví**  Ročník: **9. ZŠ SP** | | |
| --- | --- | --- |
| Očekávaný školní výstup | Učivo | Průřezová témata, mezipředmětové vztahy projekty a kurzy |
| **P-9-4-03** odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí  **P-9-5-03** objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří  **P-9-5-01** určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy  **P-9-5-02** orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka  **P-9-5-04** rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby  **P (VZ)-9-1-10**samostatně využívá osvojené kompenzační a relaxační techniky a sociální  dovednosti k regeneraci organismu, překonávání únavy a předcházení  stresovým situacím | **BIOLOGIE ČLOVĚKA**Původ a vývoj člověka Rozmnožování  Vývoj jedince  Člověk a zdraví  Genetika  Základy etologie  **Stavba a funkce orgánů a orgánových soustav**  Soustava opěrná a pohybová  Soustava trávicí  Dýchací soustava  Tělní tekutiny  Oběhová soustava  Soustava vylučovací  Pohlavní soustava  Kožní soustava  Nervová soustava  Smyslová soustava  Žlázy s vnitřní sekrecí  **Sexuální výchova**  Jak začít – první sex  - necking, petting, erotogenní zóny  První milování  Návštěva gynekologa  Antikoncepce  - krátkodobá  - dlouhodobá  Homosexualita | **MKV- Kulturní diference**   * člověk jako nedílná jednota tělesné i duševní stránky, ale i jako součást etnika   **EV – Základní podmínky života**   * význam pro život na Zemi, ohrožování ovzduší a klimatické změny, propojenost světa, čistota ovzduší u nás   **OSV – Sebepoznání, sebepojetí**   * moje tělo, moje psychika (temperament, postoje, hodnoty) |

| Vyučovací předmět: **Přírodopis a výchova ke zdraví**  Ročník: **10. ZŠ SP** | | |
| --- | --- | --- |
| Očekávaný školní výstup | Učivo | Průřezová témata, mezipředmětové vztahy projekty a kurzy |
| **P-9-6-01** rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek  **P-9-6-02** rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody  **P-9-6-03** uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj různých ekosystémů a charakterizuje mimořádné události způsobené výkyvy počasí a dalšími přírodními jevy, jejich doprovodné jevy a možné dopady i ochranu před nimi | **NEŽIVÁ PŘÍRODA**Neživá příroda a její vztah k živé přírodě  * geologie * Země: vznik, stavba   **Nerosty a horniny**   * nerosty * horniny  Geologické děje vnitřní  * sopečná činnost * zemětřesení  Geologické děje vnější  * zvětrávání hornin a nerostů * přetváření zemského povrchu * vznik půd * složení a vlastnosti půd * význam a ochrana půdy | **EV- Základní podmínky života**   * půda -propojenost složek prostředí, zdroj výživy, ohrožení půdy, rekultivace a situace v okolí, změny v potřebě zemědělské půdy, nové funkce zemědělství v krajině   **EV- Ekosystémy**   * kulturní krajina (pochopení hlubokého ovlivnění přírody v průběhu vzniku civilizace až po dnešek)   **EV- Lidské aktivity a problémy živ.prostředí**   * změny v krajině (krajina dříve a dnes, vliv lidských aktivit, jejich reflexe a perspektivy) |

| Vyučovací předmět: **Přírodopis a výchova ke zdraví**  Ročník: **10. ZŠ SP** | | |
| --- | --- | --- |
| Očekávaný školní výstup | Učivo | Průřezová témata, mezipředmětové vztahy projekty a kurzy |
| **P-9-7-04** uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí  **P (VZ)-9-1-12** respektuje význam sexuality v souvislosti se zdravím, etikou, morálkou  a pozitivními životními cíli; chápe význam zdrženlivosti v dospívání  a odpovědného sexuálního chování  **P (VZ)-9-1-13** uvádí do souvislostí zdravotní a psychosociální rizika spojená se zneužíváním  návykových látek a životní perspektivu mladého člověka; uplatňuje osvojené  sociální dovednosti a modely chování při kontaktu se sociálně patologickými  jevy ve škole i mimo ni; v případě potřeby vyhledá odbornou pomoc sobě  nebo druhým | Vznik a vývoj života na ZemiHlavní období geologického vývoje ZeměEkologie  * vliv lidské činnosti na životní prostředí * ochrana životního prostředí   **Mimořádné události**  **-** podnebí a počasí ve vztahu k životu-význam vody a teploty prostředí pro život, ochrana a využití přírodních zdrojů, význam jednotlivých vrstev ovzduší pro život, vlivy znečištěného ovzduší a klimatických změn na živé organismy a na člověka  -mimořádné události způsobené přírodními vlivy-příčiny vzniku mimořádných událostí, přírodní světové katastrofy, nejčastější mimořádné události v ČR-povodně, větrné bouře, sněhové kalamity, laviny, náledí a ochrana před nimi  **Sexuální výchova**  Pohlavně přenosné nemoci  Sexuální zneužívání  - Co je sexuální zneužívání  - Rizika na internetu  - Jak to poznáme  - Co dělat a jak postupovat | **EV- Vztah člověka k prostředí**   * aktuální (lokální) ekologický problém (příklad problému, jeho příčina, důsledky, souvislosti, možnosti a způsoby řešení, hodnocení, vlastní názor, jeho zdůvodňování a prezentace |