



---

**Střední škola  
technická a zemědělská**

---

**NOVÝ JIČÍN**



**ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM**  
**EKOLOGIE A BIOLOGIE**  
**16-01-M/01**



## 1. Identifikační údaje

# Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

<i>adresa:</i>	U Jezu 7, 74101 Nový Jičín
<i>zřizovatel:</i>	Moravskoslezský kraj, 28. října 117, 702 18 Ostrava; IČ: 70890692
<i>kód a název oboru vzdělávání:</i>	<b>16-01-M/01 Ekologie a životní prostředí</b>
<i>název ŠVP:</i>	<b>Ekologie a biologie</b>
<i>stupeň poskytovaného vzdělání:</i>	střední vzdělání s maturitní zkouškou
<i>délka a forma studia:</i>	čtyřleté denní studium
<i>jméno ředitele:</i>	<i>Mgr. Barbora Bezunková</i>
<i>kontakty pro komunikaci se školou:</i>	Ing. Věra Nováková
<i>tel:</i>	556706301
<i>e-mail:</i>	<a href="mailto:skola@tznj.cz">skola@tznj.cz</a>
<i>web:</i>	<a href="http://www.tznj.cz">www.tznj.cz</a>
<i>platnost ŠVP:</i>	od 1.9.2023 počínaje 1. ročníkem
<i>číslo jednací:</i>	SSTZ/1143/2023



OBSAH:

<b>Profil absolventa</b>	4
<b>Charakteristika vzdělávacího programu</b>	8
<b>Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných</b>	17
<b>Učební plán školního vzdělávacího programu</b>	20
<b>Transformace RVP do školního vzdělávacího programu</b>	21
<b>Učební osnovy předmětů</b>	
Pojetí vyučovacího předmětu - CJL	22
Pojetí vyučovacího předmětu - ANJ	29
Pojetí vyučovacího předmětu - NEJ	36
Pojetí vyučovacího předmětu - RUJ	45
Pojetí vyučovacího předmětu - DEJ	51
Pojetí vyučovacího předmětu - ZSV	55
Pojetí vyučovacího předmětu - ZEP	60
Pojetí vyučovacího předmětu - MAT	64
Pojetí vyučovacího předmětu - FYZ	72
Pojetí vyučovacího předmětu - CHE	78
Pojetí vyučovacího předmětu BIO	83
Pojetí vyučovacího předmětu - EKL	88
Pojetí vyučovacího předmětu GEO	92
Pojetí vyučovacího předmětu - TEV	95
Pojetí vyučovacího předmětu - IKT	101
Pojetí vyučovacího předmětu OŽP	106
Pojetí vyučovacího předmětu - MEA	111
Pojetí vyučovacího předmětu - KŽP	115
Pojetí vyučovacího předmětu - EKO	118
Pojetí vyučovacího předmětu - NPR	123
Pojetí vyučovacího předmětu - BIS	126
Pojetí vyučovacího předmětu - MAS	129
Pojetí vyučovacího předmětu - KAJ	135
Pojetí vyučovacího předmětu - KNJ	140
Pojetí vyučovacího předmětu - KRJ	144
Pojetí vyučovacího předmětu - SAP	146
Pojetí vyučovacího předmětu - CHS	148
Pojetí vyučovacího předmětu - BIS	150
Pojetí vyučovacího předmětu - ELS	152
Pojetí vyučovacího předmětu - KSP	154
Pojetí vyučovacího předmětu - PRA	156
<b>Materiální a personální zajištění školního vzdělávacího programu</b>	164
<b>Spolupráce školy a sociálních partnerů při realizaci ŠVP</b>	165



## 2. Profil absolventa

*Střední škola technická a zemědělská Nový Jičín, příspěvková organizace*

*U Jezu , 741 01 Nový Jičín*

**Zřizovatel:** Moravskoslezský kraj, 28. října 117, 702 18 Ostrava

**Kód a název oboru vzdělávání:** 16-01-M/01 Ekologie a životní prostředí

**Název ŠVP:** **EKOLOGIE A BIOLOGIE**

**Stupeň poskytovaného vzdělání:** střední vzdělání s maturitní zkouškou

ŠVP je určen pro hochy a děvčata.

### 2.1. Pracovní uplatnění absolventa

Absolvent se uplatní zejména jako pracovník veřejné správy v oblasti životního prostředí, lesnictví a zemědělství, na stavebních odborech, na správách chráněných krajinných oblastí a národních parků, na inspektorátech české inspekce životního prostředí, v hygienické službě, v oblasti ekologického poradenství a vzdělávání.

Uplatní se v laboratořích a institucích, které monitorují a provádějí kontrolu složek životního prostředí, v podnicích zabývajících se rekultivacemi, péčí o zeleň, hydrogeologickým průzkumem, nakládáním s odpady, uplatní se také ve vodním hospodářství a při ochraně ovzduší.

Uplatní se v povoláních ekolog – pracovník ochrany přírody a krajiny, ochrany čistoty ovzduší a referent životního prostředí státní správy, hydrolog a meteorolog.

### 2.2. Odborné kompetence

Absolvent při výkonu profese:

- posuzuje stav životního prostředí v konkrétním prostoru, zná jeho přírodní i sociokulturní složky, přírodní vztahy a souvislosti s lidskými činnostmi;
- analyzuje vlivy lidské činnosti na životní prostředí a posuzuje je z hlediska právních předpisů;
- rozpozná nežádoucí a nedovolené vlivy lidské činnosti na životní prostředí a navrhuje opatření k jejich eliminaci;
- chápe biologickou a fyzikálně-chemickou podstatu dějů, základní operace a funkce nejdůležitějších technologických zařízení a aplikuje tyto poznatky při posuzování průběhu technologického procesu;
- prosazuje využívání progresivních technologií šetrných k životnímu prostředí;
- zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti vliv na životní prostředí a sociální dopady;
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí;
- ovládá principy, postupy a užití chemických, fyzikálních a mikrobiologických metod laboratorní a senzorické analýzy;
- volí vhodný způsob analýzy, odebírá a upravuje vzorky a provádí analýzy jednotlivých složek životního prostředí;
- vyhodnocuje výsledky analýz, zpracovává získaná data, posoudí je a navrhne optimální opatření;



- provádí územní inventarizace, porovnává je s údaji z dostupných informačních zdrojů a vyvozuje závěry;
- dodržuje hygienu a bezpečnost práce;
- aplikuje znalosti z ekologie, biologie, chemie a dalších přírodovědných disciplín při výkonu pracovních činností, zná zásady ochrany přírody a tvůrčím způsobem je uplatňuje v praxi;
- kontroluje lidskou činnost v oblasti podnikatelské a komunální sféry, dodržování právních předpisů a ovládá základy správního řízení;
- navrhuje postupy při péči o jednotlivé chráněné části přírody;
- organizuje práce při údržbě chráněných částí přírody a veřejné zeleně;
- navrhuje pro konkrétní podmínky činnosti související s ochranou přírody a krajiny a rozvojem venkova;
- dokáže zdůvodnit ekologicky šetrné hospodaření v krajině;
- propaguje na veřejnosti zásady ochrany životního prostředí a udržitelného rozvoje, zná základní principy tvorby projektů;
- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik;
- zná systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umí uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc poskytnout;
- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržuje stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbá na zabezpečování parametrů kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňuje požadavky klienta;
- zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodaří s finančními prostředky;
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

### 2.3. Obecné kompetence

Absolvent:

- dodržuje obecné a pro obor specifické zásady bezpečnosti práce, ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární prevence;
- dodržuje obecné a pro obor specifické zásady ochrany životního prostředí;
- dodržuje principy efektivního ekonomického a ekologického provozu;
- řeší samostatně, pohotově a zodpovědně úkoly na svěřeném pracovišti a pracuje podle stanovených technologických postupů;
- umí pracovat v týmu, upevňuje interpersonální vztahy a adekvátně jedná s lidmi;
- zvládá běžné pracovní i životní situace;
- organizuje si účelně práci a na pracovišti udržuje pořádek a čistotu;



- orientuje se v tržní ekonomice a uplatňuje se na měnícím se trhu práce a akceptuje jeho požadavky;
- sleduje vývojové trendy oboru v rámci systému celoživotního vzdělávání;
- využívá prostředků informačních a komunikačních technologií v pracovním i v osobním životě;
- pracuje s informacemi a informačními zdroji;
- využívá cizí jazyk v odborné i osobní komunikaci na úrovni středního vzdělání s maturitní zkouškou;
- pracuje v souladu s platnou legislativou a platnými normami a standardy v daném oboru;
- řídí, organizuje a kontroluje činnost a výsledky pracovního týmu;
- prokazuje komunikační kompetence, využívá jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací;
- využívá svých společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě, ve styku s jinými lidmi a různými institucemi;
- logicky uvažuje, analyzuje a řeší jednoduché přírodovědní problémy;
- posuzuje chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy;
- pozoruje a zkoumá přírodu, zpracovává a vyhodnocuje získané údaje;
- má kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snaží se přispívat k jejich tvorbě a ochraně.

#### **2.4. Vzdělání směřuje k tomu, aby absolvent v oblasti citové, postojevé a hodnotové**

- se orientoval v potřebných informacích a pracoval s nimi uvážlivě;
- byl schopen používat prostředky informačních a komunikačních technologií ke komunikaci, pro získávání a zpracování informací ve všech oblastech v pracovním a osobním životě;
- měl aktivní přístup k životu, včetně života občanského a k řešení problémů;
- snažil se jednat a komunikovat slušně a odpovědně;
- respektoval lidská práva;
- chránil životní prostředí;
- jednal hospodárně;
- pociťoval odpovědnost za své zdraví, usiloval o zdravý životní styl a o zdokonalování své tělesné zdatnosti;
- uplatňoval mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
- vyjadřoval se srozumitelně a souvisle, formuloval a obhajoval své názory;
- jednal odpovědně a přijímal odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání, žil čestně;
- uplatňoval ve svém životním stylu estetická kritéria;
- preferoval takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány;
- racionálně jednal v situacích osobního a veřejného ohrožení.
- vážil si lidské svobody a lidských práv, preferoval humánní a demokratické hodnoty, přístupy a postupy před nedemokratickými.

#### **2.5. Předpoklady absolventa pro další rozvoj v pracovním, občanském i osobním životě**

- čte s porozuměním texty verbální, ikonické (tabulky, grafy, schémata, výkresy atd.) a čerpá z nich informace;
- dovede se správně a výstižně vyjadřovat v mateřském jazyce mluvenou i psanou formou, přiměřeně situaci každodenního i pracovního života;
- používá cizí jazyk jako prostředek k dorozumívání a předávání informací, dovede se v cizím jazyce vyjadřovat v běžných řečových informacích,



- má základní pro život potřebné znalosti o fungování multikulturní demokratické společnosti a disponuje základními dovednostmi pro aktivní občanský život;
- má základní znalosti v oblasti právního vědomí;
- má vědomosti a dovednosti z ekonomiky a podnikání potřebné k orientaci na trhu práce, v podnikových činnostech a v pracovněprávních vztazích;
- má základní numerické znalosti;
- zná zásady správné životosprávy, relaxace a regenerace duševních a fyzických sil, umí poskytnout první pomoc při úrazu a náhlém onemocnění;
- dovede identifikovat běžné problémy, s nimiž se v životě setká a hledá způsoby jejich řešení.

## 2.6. Způsob ukončení vzdělání, certifikace a možnosti dalšího vzdělávání

Vzdělávání je zakončeno maturitní zkouškou, která se připravuje a organizuje podle platných právních předpisů.

Dokladem o dosažení vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce.

Dosažený stupeň vzdělání:

- střední vzdělání s maturitní zkouškou,
- kvalifikační úroveň EQF 4.

Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí vždy platnou legislativou o ukončení vzdělávání na středních školách. Maturitní zkouška má dvě části, společnou a profilovou. Žák získává střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky.

### **Společná část maturitní zkoušky se skládá:**

- z českého jazyka a literatury,
- z cizího jazyka nebo matematiky (žák si zvolí).

### **Profilová část maturitní zkoušky se skládá:**

- z povinné zkoušky z českého jazyka a literatury,
- z povinné zkoušky z cizího jazyka, pokud si žák zvolil cizí jazyk ve společné části, a dále z odborných povinných zkoušek, kterými jsou:
  - biologie,
  - ekologie a životní prostředí,
  - praktická zkouška z odborných předmětů.

Nepovinnou zkoušku může žák vykonat z nabídky předmětů, kterou aktuálně stanoví ředitel školy. Ředitel školy v souladu s prováděcím právním předpisem určí nabídku nepovinných zkoušek, formu, témata a termíny konání povinných i nepovinných zkoušek.

Úspěšné složení maturitní zkoušky a získání maturitního vysvědčení umožňuje absolventovi ucházet se o studium navazujících studijních vzdělávacích programů vysokých škol, vyšších odborných škol a jazykových škol.

Absolvent je připraven prohlubovat si specifické znalosti v oboru různými školeními a kurzy.

## 2.7. Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)

Odborné kompetence absolventa v RVP pro tento obor vzdělání zohledňují rovněž požadavky trhu práce vycházející z NSK – ze standardů úplné profesní kvalifikace (dále jen ÚPK), popř. profesní kvalifikace (dále jen PK) a charakterizují požadované kompetence absolventa na výstupu. Lze jich dosahovat průběžně při postupném zvyšování znalostí a dovedností v průběhu vzdělávacího procesu, zejména při praktické přípravě s ohledem na kvalitu výsledků vzdělávání.



PK vztahující se k danému oboru vzdělání:

Název PK	Kód PK	EQF
Strážce přírody	16-001-M	4
Průvodce přírodou	16-002-M	4
Pracovník environmentální výchovy	16-002-M	5

### 3. Charakteristika vzdělávacího programu

#### 3.1. Podmínky pro přijetí ke studiu

Ke studiu jsou přijímáni uchazeči, kteří:

- splnili povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončili základní vzdělání před splněním povinné školní docházky,
- splnili podmínky přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů,
- splnili podmínky zdravotní způsobilosti uchazečů o studium.

Výše uvedenými body jsou dána základní kritéria přijímacího řízení. Je organizováno podle platných právních předpisů.

Podmínky přijímacího řízení a jeho formu pro daný školní rok stanoví ředitel školy.

#### 3.2. Zdravotní způsobilost

Pro přijetí do oboru nejsou vzdělání zvláštní požadavky na zdravotní způsobilost.

Stavební stav školy neumožňuje přijmout žáka s výrazným pohybovým omezením (žáci upoutání na vozík)

V průběhu studia je potřeba zohlednit

- závažné alergické choroby dýchacího ústrojí nebo alergie v případě předpokladu práce v terénu;
- prognosticky závažné onemocnění srdce a oběhové soustavy, vylučující středně velkou fyzickou zátěž;

#### 3.3. Celkové pojetí vzdělávání

Pojetí středního odborného vzdělávání vychází z celoživotního konceptu vzdělávání.

Je v souladu se základními principy výchovy a vzdělávání.

Je cestou i nástrojem rozvoje lidské společnosti – rozvoje znalostí, dovedností a schopností žáka ve všech oblastech činnosti a formování jeho charakterových vlastností. Připravuje absolventy k dobrému uplatnění na trhu práce, ke studiu na vyšších a vysokých školách, k celoživotnímu vzdělávání.

Záměrem středního odborného vzdělávání je připravit absolventa na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa s cílem:

- **učit se poznávat**, tj. osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, prohloubit si v návaznosti na základní vzdělání poznatky o světě a dále je rozšiřovat;



- **učit se pracovat a jednat**, tj. naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které byl připravován;
- **učit se být**, tj. porozumět vlastní rozvíjející se osobnosti a jejímu utváření v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, jednat s větší autonomií, samostatným úsudkem a osobní zodpovědností;
- **učit se žít společně**, tj. umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo.

Základními metodami výuky jsou:

- autodidaktické metody (samostatné učení a práce žáků, problémové učení, týmová práce a kooperace),
- sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování (diskuse),
- metody činnostně zaměřeného vyučování (praktické činnosti žáků, pozorování, objevování),
- metody s důrazem na motivační činitele (soutěže, simulace a řešení konfliktů, veřejné prezentace práce žáků).

Zařazení jednotlivých metod do ŠVP je konkretizováno na úrovni jednotlivých předmětů.

### 3.4. Rozvoj kompetencí žáků

V celkovém pojetí vzdělávání jsou převážně uplatňovány takové formy a metody práce s žáky, aby docházelo k rozvoji osobnosti jako celku, k rozvoji všech kompetencí žáka. Tento rozvoj neprobíhá pouze klasickou předmětovou výukou, ale také na seminářích, besedách, exkurzích, mimoškolních a mimoškolních aktivitách organizovaných školou a v neposlední řadě také působením klimatu školy.

V jednotlivých předmětech jsou rozvíjeny tyto kompetence:

- **občanské** tak, aby absolventi

- jednali odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně; dbali na dodržování zákonů a pravidel chování, respektovali práva a osobnost jiných lidí;
- působili v souladu s morálními principy, přispívali k uplatňování demokratických hodnot;
- uvědomovali si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu; zajímali se o politické a společenské dění u nás i ve světě;
- chápali význam životního prostředí a jednali v duchu udržitelného rozvoje;
- byli hrdí na tradice a hodnoty svého národa, chápali jeho minulost i současnost;
- ctili život a uvědomovali si za něj odpovědnost, byli připraveni řešit své osobní a sociální problémy;
- uměli myslet kriticky;



**- klíčové:**

- komunikativní, personální a sociální, řešení problémů, využívání informačních a komunikačních technologií, schopnost aplikovat základní matematické postupy, orientovat se v oboru tak, aby se vhodně uplatnili na trhu práce.

### 3.5. Začleňování průřezových témat

Průřezová témata (Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie) jsou průběžně začleňována do teoretické a praktické výuky, při zájmové činnosti žáků, v seminářích, kurzech, besedách a exkurzích, při projektové činnosti, stážích a působením klimatu školy.

### 3.6. Začlenění klíčových a odborných kompetencí a průřezových témat do ŠVP – tabulka

KLÍČOVÉ KOMPETENCE (KK)	Zkratky předmětů					
<b>a) Kompetence k učení</b>						
<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli:</i>	KŽP	PRA				
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;	MAT	CHE	TEV	GEO	BIO	OŽP
	EKO	BIS	EKL	NPR	ANJ	NEJ
	ZSV	ZEP	CJL	DEJ	MAS	
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;	BIO	EKO	BIS	ANJ	NEJ	ZSV
	CJL	DEJ				
uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět - efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;	CHE, EKL CJL	MEA NPR, DEJ	ANJ EKO	OŽP, NEJ	GEO ZSV	BIS, ZEP
s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov - aj.), pořizovat si poznámky;	CHE EKL NPR	GEO ANJ NEJ	BIO FYZ ZSV	OŽP EKO	CJL DEJ	BIS
využívat ke svému učení různé inform. zdroje, včetně zkušeností svých i jiných - lidí;	MAT CHE MEA	OŽP BIO	FYZ NPR IKT	GEO BIS EKL	ZSV CJL DEJ	ZEP MAS EKO
sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení - výsledků svého učení od jiných lidí;	MAT MAS EKL	CHE NPR OŽP	BIO BIS	KAJ EKO	NEJ KNJ	ANJ ZSV
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.	MAT FYZ	CHE BIO	ZSV CJL	OŽP	DEJ MAS	EKL EKO
<b>b) Kompetence k řešení problémů</b>						
<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</i>	EKO PRA	MAT	CHE	MAS	DEJ	CJL
porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit - jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;	MEA GEO OŽP	IKT ANJ DEJ	NEJ KNJ MAS	FYZ ZSV	ZEP EKL	TEV KAJ
uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, - empirické) a myšlenkové operace;	BIS EKL	NPR IKT	MEA FYZ	BIO ZSV	KŽP	OŽP
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí - nabytých dříve;	ANJ NEJ	FYZ ZSV	GEO EKL	OŽP ZEP	NPR	IKT
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).	OŽP KŽP BIO	BIS EKL	MEA GEO	TEV ZEP ZSV	ANJ KNJ	KAJ NEJ



c) Komunikativní kompetence						
<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:</i>						
vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech - mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;	MAT CHE IKT	EKO MEA GEO	BIS EKL NPR	FYZ ZSV MAS	BIO OŽP KŽP	CJL DEJ PRA
formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně - a jazykově správně;	MAT CHE EKL CJL	EKO GEO BIS DEJ	PRA BIO OŽP KŽP	NPR IKT ANJ	KAJ NEJ KNJ	FYZ ZSV MAS
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;	MAT CHE MAS	EKO TEV ZSV	ANJ NEJ KNJ	GEO KAJ FYZ	OŽP PRA EKL	CJL DEJ
zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souviselé texty na - běžná i odborná témata;	MAT CHE	EKO ZSV	MEA OŽP	CJL DEJ	EKL MAS	IKT PRA
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;	MAT CHE MAS	EKO TEV ZSV	BIO OŽP KŽP	EKL NPR FYZ	ANJ PRA NEJ	CJL DEJ
zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí - (přednášek, diskusí, porad apod.);	GEO CHE BIS	EKO ZSV IKT	BIO OŽP KŽP	EKL FYZ	CJL DEJ	PRA
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;	MAT CHE MAS	EKO ZSV TEV	KAJ NEJ KNJ	GEO PRA OŽP	CJL DEJ	ANJ ZEP
dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném - prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;	OŽP KŽP	KNJ PRA	BIS	ANJ	KAJ	NEJ
dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné - terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);	MEA PRA	BIO	OŽP	ZSV	CJL	DEJ
chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být - motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.	ANJ NEJ	KAJ KNJ	CJL	DEJ	ZSV	ZEP
d) Personální a sociální kompetence						
<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:</i>	EKO					
posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého - jednání a chování v různých situacích;	MEA GEO	ZSV KNJ	OŽP EKO	PRA ANJ	KAJ	NEJ
stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a - pracovní orientace a životních podmínek;	CHE	OŽP	EKL	ZSV		
reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze - strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;	KŽP BIS	ZSV PRA	EKL	IKT	ANJ	NEJ
ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných - lidí;	GEO BIO	OŽP KŽP	NPR ZSV	CJL DEJ	BIS PRA	EKL
mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, - být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;	CHE BIS	TEV ZSV	GEO PRA	BIO	OŽP	KŽP
adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i - ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;	ZSV	OŽP	DEJ	PRA		
pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných - činností;	MAT MAS IKT	CHE MEA GEO	OŽP KŽP ZSV	TEV FYZ ZEP	BIS EKL BIO	CJL PRAD EJ
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;	MAT MAS IKT	CHE MEA GEO	OŽP KŽP ZSV	BIO BIS EKL	FYZ PRA ZEP	CJL DEJ
podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, - nezaujatě zvažovat návrhy druhých;	MAT MAS IKT	CHE BIO EKL	KŽP PRA BIS	ANJ NEJ	CJL DEJ	ZSV OŽP



	PRAT EV	GEO EKL	BIO ZSV	OŽP KŽP	CJL DEJ	BIS
<p>prispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním - konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</p>						
<b>e) Občanské kompetence a kulturní povědomí</b>						
<p><i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli:</i></p>	CJL	DEJ	ZSV	OŽP	PRA	
<p>jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve - veřejném zájmu;</p>	EKO	MEA	GEO	EKL	PRA	
<p>dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich - kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;</p>	GEO NEJ	KNJ PRA	EKL	IKT	ANJ EKO	KAJ
<p>jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, - přispívat k uplatňování hodnot demokracie;</p>	GEO PRA	BIO	KŽP	EKO	BIS	EKL
<p>uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, - národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;</p>	GEO PRA	ZEP	ANJ	KAJ	NEJ	KNJ
<p>- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;</p>	EKO	EKL	ZEP			
<p>chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného - rozvoje;</p>	CHE EKL	GEO NPR	BIO PRA	ZEP	KŽP	BIS
<p>uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a - spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;</p>	CHE BIS	EKL PRA	TEV	BIO	MEA	KŽP
<p>uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v - evropském a světovém kontextu;</p>	TEV PRA	ZEP	GEO	EKL	ANJ EKO	NEJ
<p>podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim - vytvořen pozitivní vztah.</p>	ZEP	EKL	PRA			
<b>f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</b>						
<p><i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</i></p>	EKO	ZSV				
<p>mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se - měnícím se pracovním podmínkám;</p>	GEO IKT	BIO PRA	KŽP	BIS	EKL	NPR
<p>mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a - zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</p>	BIO	KŽP	BIS	EKL	PRA	
<p>mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými - představami a předpoklady;</p>	OŽP					
<p>umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z - oblastí světa práce, tak vzdělávání;</p>	OŽP	IKT				
<p>vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný - potenciál a své profesní cíle;</p>	IKT	CJL	PRA			
<p>- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;</p>	MEA	OŽP	EKL	PRA		
<p>rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími - možnostmi.</p>	EKL					
<b>g) Matematické kompetence</b>						
<p><i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že absolventi by měli:</i></p>	MAT	MAS				
<p>- správně používat a převádět běžné jednotky;</p>	EKO	CHE	MEA	FYZ	PRA	
<p>- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;</p>	OŽP	PRA				
<p>- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;</p>	EKO	CHE	FYZ			
<p>nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je - vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení;</p>	CJL DEJ	PRA CHE	MEA	IKT	FYZ	ZSV



číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, - schémata apod.);	EKO FYZ	CHE ZEP	TEV IKT	BIO BIS	OŽP PRA	KŽP
aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v - rovině i prostoru;	FYZ	PRA				
efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v - běžných situacích.	FYZ	CHE	IKT	PRA		
<b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s h) informacemi</b>						
<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn. absolventi by měli:</i>	IKT	MAT	CHE	MAS		
pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a - komunikačních technologií;	EKO KŽP PRA	DEJ CJL	TEV ZEP	GEO ZSV	BIO EKL	OŽP BIS
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;	CJL EKL	DEJ ZSV	BIO ZEP	OŽP PRA	KŽP	BIS
- učit se používat nové aplikace;	ZEP	OŽP	PRA			
kommunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline - komunikace;	EKO BIS	DEJ ANJ	GEO NEJ	BIO ZSV	OŽP CJL	KŽP PRA
získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové - sítě Internet;	EKO OŽP KŽP	DEJ BIS ZSV	MEA EKL CJL	TEV PRA NPR	GEO ANJ NEJ	BIO ZEP
pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků - informačních a komunikačních technologií;	EKO KŽP	DEJ BIS	MEA NPR	GEO ZSV	BIO CJL	OŽP PRA
uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních - zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.	EKO ZSV	DEJ ZEP	BIO CJL	OŽP	KŽP	BIS
<b>ODBORNÉ KOMPETENCE (OK)</b>						
<b>Posuzovat a hodnotit lidskou činnost ve vztahu k ŽP a jednat v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby a) absolventi:rostlín, tzn. aby absolventi:</b>						
posuzovali stav životního prostředí v konkrétním prostoru, znali jeho přírodní i - sociokulturní složky, přírodní vztahy a souvislosti s lidskými činnostmi;	CHE EKL	MEA NPR	ZEP BIS	BIO PRA	OŽP	KŽP
analyzovali vlivy lidské činnosti na životní prostředí a posuzovali je z hlediska - právních předpisů;	CHE PRA	BIO OŽP	KŽP	EKL	NPR	BIS
rozpoznali nežádoucí a nedovolené vlivy lidské činnosti na životní prostředí - a navrhovali opatření k jejich eliminaci;	CHE PRA	BIO OŽP	KŽP	EKL	NPR	BIS
chápali biologickou a fyzikálně-chemickou podstatu dějů, základní operace a funkce - nejdůležitějších technologických zařízení a aplikovali tyto poznatky při posuzování průběhu technologického procesu;	CHE MEA	BIO OŽP	KŽP PRA	EKL	NPR	BIS
- prosazovali využívání progresivních technologií šetrných k životnímu prostředí;	CHE PRA	BIO OŽP	KŽP	EKL	NPR	BIS
zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti vliv na životní prostředí a - sociální dopady;	CHE PRA	BIO OŽP	KŽP	EKL	NPR	BIS
nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s - ohledem na životní prostředí.	CHE PRA	BIO OŽP	KŽP	EKL	NPR	BIS
<b>Provádět laboratorní a senzorickou analýzu, vyhodnocovat výsledky a navrhnout příslušná opatření, tzn. aby b) absolventi:</b>						
ovládali principy, postupy a užití chemických, fyzikálních a mikrobiologických - metod laboratorní a senzorické analýzy;	CHE PRA	MEA	FYZ	BIO OŽP	KŽP BIS	EKL NPR
volili vhodný způsob analýzy, odebírali a upravovali vzorky a prováděli analýzy - jednotlivých složek životního prostředí;	MEA PRA	BIO OŽP	KŽP	EKL	NPR	BIS
vyhodnocovali výsledky analýz, zpracovali získaná data, posoudili je a navrhli - optimální opatření;	MEA PRA	BIO OŽP	KŽP	EKL	NPR	BIS
prováděli územní inventarizace, porovnávali je s údaji z dostupných - informačních zdrojů a vyvozovali závěry;	FYZ PRA	BIO OŽP	KŽP	EKL	NPR	BIS



	CHE PRA	MEA	BIO OŽP	KŽP BIS	EKL	NPR
- dodržovali hygienu a bezpečnost práce.						
<b>Vykonávat a organizovat konkrétní činnost v ochraně ŽP, ochraně a tvorbě krajiny a rozvoji venkova, tzn. aby absolventi:</b>						
<b>c) absolventi:</b>						
aplikovali znalosti z ekologie, biologie, chemie a dalších přírodovědných disciplín při výkonu pracovních činností, znali zásady ochrany přírody a tvůrčím způsobem je uplatňovali v praxi;	CHE	PRA	BIO OŽP	KŽP BIS	EKL	NPR
- kontrolovali lidskou činnost v oblasti podnikatelské a komunální sféry, dodržování právních předpisů a ovládali základy správního řízení;	BIO PRA	OŽP	KŽP	EKL	NPR	BIS
- navrhovali postupy při péči o jednotlivé chráněné části přírody;	BIO PRA	OŽP	KŽP	EKL	NPR	BIS
- organizovali práce při údržbě chráněných částí přírody a veřejné zeleně;	BIO PRA	OŽP	KŽP	EKL	NPR	BIS
navrhovali pro konkrétní podmínky činnosti související s ochranou přírody a krajiny a rozvojem venkova;	BIO PRA	OŽP	KŽP	EKL	NPR	BIS
- dokázali zdůvodnit ekologicky šetrné hospodaření v krajině;	BIO PRA	OŽP	KŽP	EKL	NPR	BIS
propagovali na veřejnosti zásady ochrany životního prostředí a udržitelného rozvoje, znali základní principy tvorby projektů.	CHE PRA	IKT	BIO OŽP	KŽP BIS	EKL	NPR
<b>d) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:</b>						
chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;	CHE PRA	MEA	ZSV	BIO OŽP	KŽP BIS	EKL NPR
znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;	CHE PRA	MEA	TEV ZSV	BIO OŽP	KŽP BIS	EKL NPR
osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;	CHE BIO	MEA OŽP	TEV KŽP	IKT BIS	ZSV EKL	PRA NPR
znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);	CHE	MEA PRA	TEV OŽP	ZSV BIO	KŽP BIS	EKL NPR
byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.	CHE BIO	MEA OŽP	TEV KŽP	FYZB IS	ZSV EKL	NPR PRA
<b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:</b>						
<b>e) absolventi:</b>						
chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;	ZSV PRA	BIO OŽP	KŽP	EKL	NPR	BIS
dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;	ZSV PRA	BIO OŽP	KŽP	EKL	NPR	BIS
dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).	ZSV PRA	BIO OŽP	KŽP	EKL	NPR	BIS
<b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:</b>						
<b>f) absolventi:</b>						
znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;	ZSV PRA	EKO	BIO OŽP	KŽP BIS	EKL	NPR
zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;	IKT PRA	ZSV	EKO	BIO OŽP	KŽP BIS	EKL NPR
- efektivně hospodařili s finančními prostředky;	ZSV PRA	EKO	BIO OŽP	KŽP BIS	EKL	NPR
nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.	BIO CHE	MEA OŽP	ZSV KŽP	EKO BIS	EKL PRA	NPR



<b>Občan v demokratické společnosti (ODS)</b>											
Obsah tématu a jeho realizace											
Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:	OŽP	ZSV	CJL	DEJ	PRA						
– osobnost a její rozvoj;	MAT	CHE	TEV	BIS	EKL	IKT	KNJ	ANJ	KAJ	NEJ	
	ZSV	CJL	DEJ	MAS	PRA						
– komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;	MAT	CHE	BIO	OŽP	KŽP	BIS	EKL	ANJ	GEO	IKT	
	KAJ	NEJ	KNJ	ZSV	CJL	MAS	PRA				
– společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství;	BIO	KŽP	ANJ	KAJ	NEJ	KNJ	ZSV	EKO	ZEP	CJL	DEJ
– historický vývoj (především v 19. a 20. století);	KŽP	EKL	GEO	ZSV	ZEP	CJL	DEJ				
– stát, politický systém, politika, soudobý svět;	OŽP	KŽP	EKL	ANJ	KAJ	NEJ	KNJ	DEJ	ZSV	ZEP	EKO
– masová média;	TEV	KŽP	EKL	ANJ	KAJ	NEJ	KNJ	EKO	ZSV	CJL	DEJ
– morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita;	TEV	BIO	OŽP	KŽP	BIS	EKL	IKT	NEJ	ANJ	KAJ	PRA
	KNJ	ZSV	CJL	DEJ							
– potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.	OŽP	KŽP	EKL	ZSV	CJL	DEJ	EKO				
<b>Člověk a životní prostředí (ČŽP)</b>											
Obsah průřezového tématu Člověk a životní prostředí zahrnuje témata:	BIO	OŽP	KŽP	BIS	EKL	NPR	GEO				
– biosféra v ekosystémovém pojetí (znalosti o abiotických a biotických podmínkách života, o ekologické přizpůsobivosti, o vzájemných vztazích organismů a prostředí, o struktuře a funkci ekosystémů, o významu biodiverzity a ochrany přírody a krajiny);											
– současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy,	CHE	MAT	MEA	TEV	IKT	EKO	KAJ	ANJ	NEJ	KNJ	FYZ
ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví);	ZSV	ZEP	DEJ	MAS	PRA						
– možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační,	CHE	TEV	IKT	ZSV	DEJ	EKO	PRA				
prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).											
<b>Člověk a svět práce (ČSP)</b>											
Obsah tématu je možné rozdělit do následujících obsahových celků:											
– hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce (pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště, mzda, pracovní doba, možnosti kariéry, společenská prestiž apod.), jejich aplikace na jednotlivé alternativy uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání a navazujících směrů vyššího a vysokoškolského studia, vztah k zájmům, studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem a zdravotním předpokladům žáků;	TEV	BIO	OŽP	KŽP	BIS	EKL	ZSV	EKO	CJL	DEJ	PRA
– trh práce, jeho ukazatele, všeob. vývoj. trendy, požadavky zaměstnavatelů;											
– soustava školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání po absolvování střední školy, význam a možnosti dalšího profesního vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního učení,	NPR										
	NPR										
– možnosti studia v zahraničí;	ANJ	KAJ	NEJ	KNJ							
– informace jako kritéria rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze,	ZSV	CJL	DEJ	EKO	PRA						
vyhledávání a posuzování informací o povoláních, o vzdělávací nabídce,	MAT	CHE	TEV	OŽP	ANJ	KAJ	NEJ	EKO	KNJ	MAS	
	OŽP	KŽP	BIS	EKL	GEO	IKT	ZSV	EKO	CJL	DEJ	PRA





### 3.9. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví a požární prevence

Pro teoretické a praktické vyučování, pro školní akce jsou identifikována rizika, jsou přijímána opatření k jejich minimalizaci, která jsou pravidelně kontrolována. Jednou ročně se provádí kontrola pověřeným pracovníkem.

## 4. *Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných*

### Podmínky vzdělávání žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními

Při vzdělávání žáků se SVP a nadaných škola vychází z doporučení školských poradenských zařízení (PPP, SPC), popř. sama zjišťuje konkrétní potřeby žáka. V souladu s tímto usiluje o maximální využití potenciálu takových žáků.

Škola:

- respektuje přiznaná podpůrná opatření, zohledňuje je při hodnocení výsledků vzdělávání,
- respektuje aktuální stav žáka,
- individuálně stanovuje obsah, formu a metody výuky,
- povzbuzuje žáky při případných neúspěších a posiluje jejich motivaci k učení,
- v případě potřeby umožňuje uvolnění zcela nebo zčásti z vyučování určitého předmětu nebo z provádění určitých činností tak, aby byly splněny cíle výuky,
- ze závažných důvodů upravuje očekávané výstupy tak, aby byly splnitelné,
- věnuje pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole,
- spolupracuje s odbornými institucemi, tj. se školskými poradenskými zařízeními a dalšími odborníky, v případě potřeby s odborníky mimo oblast školství (lékaři, pracovníci OSPOD apod.),
- spolupracuje s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči, a to s rodiči žáků se SVP a nadaných i s ostatními, se ZŠ, kde žáci plnili povinnou školní docházku apod.,
- spolupracuje se zaměstnavateli při zajištění odborné praxe či při hledání možností prvního pracovního uplatnění žáků se SVP a nadaných,
- realizuje další vzdělávání pedagogických pracovníků zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných).

### Podpůrná opatření

Začlenění podpůrných opatření do stupňů 1 – 5 stanoví Příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Podpůrná opatření 1. stupně uplatňuje škola i bez doporučení ŠPZ, může stanovit plán pedagogické podpory. Ten zpracuje písemně, nebo uvedená podpůrná opatření formuluje a zveřejní na místě k tomu určeném tak, aby byla přístupná všem vyučujícím.

Podpůrná opatření 2. – 5. stupně škola uplatňuje na základě doporučení ŠPZ.

### Vzdělávání žáků se SVP

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a mimořádně nadaných vychází ze školského zákona a vyhlášky č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a mimořádně nadaných. Žákem se speciálními vzdělávacími potřebami je žák, který k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebuje



poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření podle § 16 školského zákona. Podpůrná opatření realizuje škola.

Škola identifikuje žáka se SVP těmito způsoby:

- oznámením zákonného zástupce,
- z doporučení ŠPZ,
- zjištěním vyučujících v průběhu studia, nejčastěji v prvních měsících studia.

### **Tvorba, realizace a vyhodnocení plánu pedagogické podpory**

Učitelé informují o svých zjištěních výchovného poradce, ten v součinnosti s třídním učitelem jedná se zákonnými zástupci a s žákem, popř. doporučí návštěvu ŠPZ. Výchovný poradce společně s třídním učitelem a vyučujícími předmětů, ve kterých je třeba uplatnit podpůrná opatření, zpracuje v případě potřeby PLPP, popřípadě podpůrná opatření formuluje a zveřejní na místě k tomu určeném tak, aby byla přístupná všem vyučujícím. Škola přistoupí k uplatňování podpůrných opatření 1. stupně tehdy, pokud má žák při vzdělávání takové obtíže, že je nutné jeho vzdělávání podpořit prostředky pedagogické intervence (změny v metodách, výukových postupech, v organizaci výuky žáka, v hodnocení apod.). V PLPP jsou uvedeny potřeby úprav ve vzdělávání žáka, návrh, jak a v čem se bude vzdělávání žáka upravovat a cíle PLPP. Učující žáka navrhnou úpravy vzdělávání ve svém předmětu. Výchovný poradce a třídní učitel tyto návrhy sloučí, zformulují obsah podpůrných opatření (prvního stupně) a výchovný poradce PLPP zkompletuje. S PLPP jsou seznámeni všichni učitelé předmětů, zákonný zástupce žáka i žák a ředitel školy. Zařazení žáka do 1. stupně podpory je zároveň zaznamenáno do školní matriky. PLPP je realizován po dobu tří měsíců a průběžně je učitelé vyhodnocován, popř. aktualizován. PLPP může být na základě poznatků učitelů průběžně upravován. Po třech měsících, v souvislosti s uzavřením čtvrtletní klasifikace (termín je součástí PLPP) všichni učitelé zúčastnění na PLPP společně se zákonným zástupcem a žákem plán vyhodnotí.

### **Vyhodnocení může dojít k následujícím závěrům:**

- podpůrná opatření 1. stupně nebyla dostačující. Škola doporučí zákonnému zástupci nebo zletilému žákovi, aby využil poradenské pomoci ŠPZ. Do doby, než škola obdrží doporučení ŠPZ, pokračuje v poskytování podpůrných opatření dosavadním způsobem,
- podpůrná opatření plní svůj účel, ale je zapotřebí je upravit a aktualizovat. Učitelé provedou úpravu ve svých předmětech a třídní učitel společně s výchovným poradcem aktualizaci zapracují do PLPP. Stanoví termín nového vyhodnocení PLPP. S aktualizovaným plánem jsou následovně seznámeni učitelé předmětů, žák, zákonný zástupce žáka.
- podpůrná opatření jsou dostatečná a nadále potřebná. Učitelé pokračují v poskytování PO a výchovný poradce společně s třídním učitelem stanoví termín dalšího vyhodnocení PLPP.
- žákovy výsledky nevyžadují další poskytování podpůrných opatření. Poskytování podpůrných opatření je ukončeno.

### **Tvorba, realizace a vyhodnocení individuálního vzdělávacího plánu**

Je-li třeba použít vzhledem k SVP žáka v souvislosti s podpůrnými opatřeními 2. – 5. stupně individuální vzdělávací plán, vypracuje jej škola na základě doporučení ŠPZ, podepsání informovaného souhlasu a žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. IVP je zpracován do 1 měsíce od obdržení doporučení ŠPZ, podpůrná opatření škola poskytuje bezodkladně po obdržení doporučení ŠPZ. Výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem, učitelé předmětů, popř. s žákem a se zákonným zástupcem žáka konzultují možnosti potřebných podpůrných opatření a následně zpracují IVP, v němž jsou uvedena konkrétních PO na základě doporučení ŠPZ, včetně stanovení priorit vzdělávání v předmětech, ve kterých bude výuka podle IVP probíhat. V případě, že se jedná o podpůrná opatření pouze v jednom předmětu, ředitel školy pověří jednáním se zákonnými zástupci přímo učitele tohoto předmětu. Koordinací IVP je pověřen výchovný poradce spolu s třídním učitelem. S IVP jsou seznámeni všichni učitelé předmětů, zákonný zástupce žáka, žák a ředitel školy. Výuka žáka podle IVP je



zároveň zaznamenána do školní matriky. Při realizaci IVP spolupracují vyučující předmětů s výchovným poradcem, třídním učitelem, žákem a zákonnými zástupci. Učitelé spolu s výchovným poradcem a třídním učitelem konzultují a průběžně vyhodnocují zvolené postupy, v případě potřeby se IVP aktualizuje. Minimálně jednou ročně je školou IVP konzultován se ŠPZ. Závěry vyhodnocení ze strany ŠPZ mohou vést ke změnám v IVP na základě nového doporučení ŠPZ. Také dílčí vyhodnocení školou může vést ke změně v IVP, ale pouze v souladu s doporučením ŠPZ. Výchovný poradce společně s třídním učitelem poté IVP upraví a s aktualizovaným IVP seznámí učitele předmětů, žáka, zákonného zástupce žáka a ředitele školy. Poskytování veškerých podpůrných opatření je možné jen na základě podepsaného informovaného souhlasu zletilým žákem nebo zákonným zástupcem žáka.

#### **4.1. Podpůrná opatření a úpravy vzdělávacího procesu nadaných a mimořádně nadaných žáků**

Za mimořádně nadaného žáka se v souladu s vyhláškou č. 27/2016 Sb. považuje žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Škola identifikuje nadaného či mimořádně nadaného těmito způsoby:

- oznámením zákonného zástupce, oznámení ZŠ,
- z doporučení ŠPZ,
- zjištěním vyučujících v průběhu studia, nejčastěji v prvních měsících studia.

U nadaných žáků škola uplatňuje podpůrná opatření 1. stupně zpracováním PLPP.

Mimořádně nadanému žákovi na základě doporučení ŠPZ zpracuje IVP, popř. po absolvování rozdílových zkoušek umožní přeřazení do vyššího ročníku, aniž by absolvoval předchozí ročník.

Příklady podpůrných opatření pro nadané a mimořádně nadané žáky:

- rozšíření obsahu vzdělávání,
- začlenění žáka do vytvořené skupiny nadaných žáků z různých ročníků,
- účast žáka na výuce jednoho nebo více vyučovacích předmětů ve vyšších ročnících školy
- umožnění stáže na jiné škole, popř. vysoké škole
- umožnění stáže na odborných pracovištích,
- účast na zahraniční praxi,
- účast v různých projektech dle nadání a zaměření žáka,
- účast v soutěžích a dalších aktivitách, které rozvíjejí žákovo nadání.

Zodpovědné osoby a jejich role v systému péče o žáky se SVP

Zodpovědnými osobami v systému péče o žáky se SVP a nadané jsou všichni vyučující.

Poradenskými pracovníky školy jsou koordinátor péče o nadané žáky, výchovný poradce, kariérový poradce, metodik prevence a třídní učitel.

Koordinátor péče o nadané žáky sleduje využívání a vyhodnocování poskytovaných podpůrných opatření, komunikuje s žáky a rodiči nezletilých žáků, s dalšími pracovníky školy – učiteli příslušných vyučovacích předmětů, výchovným poradcem, koordinátorem praxe, popř. s dalšími institucemi. Výchovný poradce odpovídá za spolupráci se ŠPZ.



## 5. Učební plán školního vzdělávacího programu

Název předmětu	Zkratka předm.	Počet týdenních vyučovacích hodin					celkem		
		1.roč.	2.roč.	3.roč.	4.roč.				
<b>Povinné předměty</b>									
Český jazyk a literatura	ČJL	3	3	3	3	12			
Anglický jazyk	ANJ	3	3	3	3	12			
Německý jazyk/ Ruský jazyk	NEJ/RUJ	3	3	3	3	12			
Dějepis	DEJ	2	0	0	0	2			
Základy společenských věd	ZSV	1	1	1	0	3			
Zeměpis	ZEP	2	2	0	0	4			
Matematika	MAT	3	3	2	2	10			
Fyzika	FYZ	1	1	2	0	4			
Chemie	CHE	4	1	3	1	2	2	11	
Biologie	BIO	4	1	4	1	3	1	3	14
Ekologie	EKL	2	0	0	0	0	0	2	
Geologie	GEO	0	2	0	0	0	0	2	
Tělesná výchova	TEV	2	2	2	2	2	2	8	
Informační a kom.technologie	IKT	2	2	2	0	0	0	6	
Ochrana a tvorba životního prostředí	OŽP		2	2	0	3	0	7	
Monitorování a ekologické analýzy	MEA		0	2	1	2	1	4	
Krajina a životní prostředí	KŽP		0	0	0	2	0	2	
Ekonomika a podnikání	EKO		0	3	0	1	0	4	
Nauka o prostředí	NPR		2	0	0	0	0	2	
Biologický seminář	BIS		0	0	0	2	0	2	
<b>Povinné předměty celkem</b>	<b>Σ</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>123</b>			
<b>Volitelné předměty</b>							<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
Matematický seminář	MAS								
Konverzace anglický jazyk	KAJ								
Konverzace německý jazyk	KNJ								
Konverzace ruský jazyk	KRJ					2			
Chemický seminář	CHS								
Softwarové aplikace	SAP								
Biologický seminář	BIS			1					
Ekologický seminář	ELS			1		1			
Komunikace a seminární práce	KSP					1			
<b>POVINNÉ VOLITELNÉ PŘEDMĚTY CELKEM</b>		<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>		<b>129</b>	
<b>Odborná praxe (počet týdnů)</b>									
Učební bloková	UPx					1		1	
Odborná individuální	IPx	1	1	1	1	1		4	
Odborná prázdninová	PrPx	0	0	2	0	0		2	



## 6. Transformace RVP do školního vzdělávacího programu

VZDĚLÁVACÍ OBLASTI A OBSAHOVÉ OKRUHY RVP	jazykové - český		jazykové - cizí		společenskovední		přirodovědné		matematické		estetické		pro zdraví		IKT		ekonomické		environmentální		ochrana ŽP		monitorování ŽP		disponibilní		skutečný součet ŠVP	skutečný součet ŠVP celkem	
	min. RVP																												
	5	10	5	7	8	5	8	6	4	22	14	4	30	128	4096													128	4096
skutečný součet	5	10	5	7	8	5	8	6	4	22	14	4	31	129	4129													129	4129
Český jazyk a literatura	5					5																		2	12	384			
Anglický + německý jazyk (ANJ, NEJ)		5																						7	12	384			
		5																						7	12	384			
Dějepis				2																						2	66		
Základy společenských věd				3																						3	98		
Zeměpis																		4								4	132		
Matematika							8																	2	10	322			
Fyzika					2																				2	4	132		
Chemie					2													6							3	11	355		
Geologie																		2	0							2	66		
Biologie					2													8	2					2	14	450			
Ekonomika a podnikání																	4									4	124		
Informační a komunikační technologie																6										6	196		
Monitorování a ekologické analýzy																							4			4	124		
Ochrana a tvorba životního prostředí																							7			7	220		
Tělesná výchova																8										8	256		
Ekologie																		1					1			2	66		
Krajina a životní prostředí																									2	2	60		
Náuka o prostředí																		1					1			2	64		
Biologický seminář					1																		1			2	60		
dle aktuální nabídky																								6	6	186			
Matematický seminář																													
Konverzace v angličtině																													
Konverzace v němčině																													
Chemický seminář																													
Seminář z fyziky																													
Softwarové aplikace																													

## Rozpis týdnů

	1. roč	2. roč	3. roč	4. roč
<b>Počet vyučovacích týdnů</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>30</b>
Sportovní kurz (LVK, STK)	1	0	1	0
Ekologický kurz (praxe)	0	1	0	0
Praxe	1-2	1-2	3-4	2-3
Exkurze	1	1	1	1
Maturity	0	0	0	3
Rezerva (tématické dny, opakování, přednášky, ...)	3-4	3-4	2-3	0-1
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>37</b>



## 7. Učební osnovy předmětů

### UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **ČESKÝ JAZYK A LITERATURA**

#### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - CJL

##### *Obecný cíl předmětu*

##### **Cíle vyučovacího předmětu**

Předmět český jazyk a literatura je neoddelitelnou součástí všeobecného vzdělávání a je základem klíčových schopností a dovedností, kterými by měl být žák vybaven pro zvládnutí všech vyučovacích předmětů. Obecným cílem jazykového vzdělávání v českém jazyce je rozvíjet komunikační kompetenci žáků na základě jazykových a slohových znalostí ze základní školy, kultivovat jejich jazykový projev, ovlivňovat utváření hodnotové orientace žáků a jejich postojů v oblasti kulturní, společenské i mezilidské. K dosažení tohoto cíle přispívá také estetické vzdělávání.

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory;
- kultivovali svůj jazykový projev a uplatňovali své jazykové znalosti v dalším vzdělávání;
- uplatňovali normy kulturního chování ve společenských a pracovních situacích;
- uměli prezentovat své názory, vhodně argumentovali, dokázali obhájit svá stanoviska, ale i naslouchat druhým;
- orientovali se v současném světě masmédií, dovedli získávat potřebné informace z různých zdrojů a kriticky je zhodnotit;
- měli přehled o etapách kulturního a společenského vývoje;
- byli schopni porozumět danému textu, interpretovat jeho obsah, aplikovat na něj poznatky z literární teorie a rozebrat jej také po stránce jazykové, případně stylistické.

##### *Charakteristika učiva*

Učivo je tvořeno dvěma základními složkami předmětu, jazykovou a literární, které se vzájemně prolínají. Jazykové vzdělávání prohlubuje znalost jazykového systému, a tím rozvíjí komunikační schopnosti žáků. Přispívá také ke zvyšování úrovně kultivovanosti psaného i mluveného jazykového projevu a společenského vystupování žáků. Literární složka pomáhá formovat estetické vnímání světa. Literární historie pojednává o tvorbě vybraných autorů jednotlivých epoch a sleduje jejich dílo ve všeobecných dobových souvislostech.

Náplní předmětu jsou také základní pojmy literární teorie, které se žáci naučí uplatňovat při práci s texty.

##### *Strategie výuky*

Výuka předmětu probíhá jak v kmenových třídách, tak v multimediálních učebnách vybavených moderní výpočetní technikou. Součástí výuky jsou rovněž návštěvy divadelních a filmových představení, výchovných koncertů a kulturních institucí (např. knihovny). Žáci jsou seznámeni se základními fakty daného tematického celku, poté nabyté znalosti procvičují a jsou vybízeni k tomu, aby je využívali v samostatném projevu. Důraz je kladen také na samostatnou přípravu mimo vyučování a možnosti využití moderních technologií při získávání informací. Žáci jsou zapojeni do hromadného vyučování, skupinové výuky, práce ve dvojicích nebo se zabývají daným úkolem samostatně.

Při výuce literatury se při probírání jednotlivých kulturních a historických období posilují mezipředmětové vztahy zejména s dějepisem, architekturou a základy společenských věd. Jazyková výuka je důležitá pro zvládnutí cizích jazyků a při komunikaci se můžeme dotýkat ožehavých témat současné společnosti i problému dob minulých (znovu v součinnosti s dějepisem a základy společenských věd).



### *Hodnocení výsledků žáka*

Vyučující hodnotí kultivovaný jazykový projev (psaný i mluvený), pravopisné znalosti, úroveň znalostí literární vědy a zohledňuje práci s literárním textem. Hodnotí se i dosažená úroveň klíčových kompetencí žáků v průřezových tématech. Hodnocení průběžné práce a znalostí žáků probíhá každou vyučovací hodinu, a to buď slovně, nebo klasifikací na stupnici od 1 do 5. Podkladem pro průběžné hodnocení je prověřování znalostí žáků těmito způsoby: ústní zkoušení, písemné testy, pravopisná, mluvnická a slohová cvičení a slohové práce.

### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Člověk a přírodní prostředí: výuka přispívá k pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka a k odpovědnosti za jeho ochranu.

Člověk a svět práce: vyučující může pomoci žákům při výběru vysoké školy informacemi o studiu a doporučit obor podle zájmu a orientace žáka. Žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomili význam vzdělání pro své uplatnění v praxi a celý svůj budoucí život.

Informační a komunikační technologie: předmět učí žáky orientovat se v současném světě informací a využívat k tomuto účelu moderní informační technologie. Při zpracování samostatných referátů mohou žáci využít Internet.

Občan v demokratické společnosti: žáci jsou vedeni k otevřené diskusi o ožehavých společenských problémech (rasismus, sociální otázky apod.), ke schopnosti vyslechnout a tolerantně přijímat stanoviska druhých, ale také umění obhájit menšinový názor. Předmět učí žáky sledovat aktuální společenské dění; hlubší poznání principu a hodnot dneška dále formuje aktivní postoj žáků k demokratickým zásadám.



## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) ČESKÝ JAZYK A LITERATURA	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se v soustavě jazyků</li><li>vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny .</li></ul>	<p><b>Obecná jazykověda – lingvistika (obecné poznatky o jazyce)</b> Základní pojmy jazykovědy a stylistiky Národní jazyk Čeština a jazyky příbuzné</p>	4	<i>PT Informační a komunikační technologie – student komunikuje s určitými sociálními skupinami navzájem, probíhá jeho sociální rozvoj</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li><li>má přehled o knihovnách a jejich službách</li></ul>	<p><b>Získávání a zpracovávání informací</b> Knižní katalogy Encyklopedie, slovníky a populárně naučné příručky o češtině</p>	2	<i>PT Člověk a svět práce - student si uvědomí význam vzdělání pro budoucí život PT IKT – využití knihoven a jejich služeb v elektronické podobě</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>řídí se zásadami správné výslovnosti</li></ul>	<p><b>Fonetika a fonologie</b> Systém českých hlásek Vztahy mezi zvukovou a grafickou stránkou jazyka</p>	1	
<ul style="list-style-type: none"><li>rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</li></ul>	<p><b>Komunikační a slohová výchova</b> Úvod do stylistiky Obecné poučení o funkčních stylech (prostě sdělovací, publicistický, odborný, administrativní a umělecký) Projevy prostě sdělovací – krátké informační útvary, jednoduché vypravování, zpráva, oznámení, inzerát, pozvánka, dopis, formulář, tiskopis apod., osobní dopis</p>	12	<i>PT Člověk a svět práce – student je schopen se srozumitelně vyjádřit v mateřském jazyce, kritické hodnocení mediálních sdělení...</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li><li>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li><li>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li><li>samostatně vyhledává informace v této oblasti</li><li>rozezná umělecký text od neuměleckého</li><li>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</li><li>text interpretuje a debatuje o něm</li><li>konkrétní literární díla</li></ul>	<p><b>Literární výchova</b> Vývoj písma <b>Pisemnictví starověku</b> Nejstarší literární památky Řecká literatura Římská literatura <b>Středověká literatura</b> <b>Renesance a humanismus v literatuře</b> <b>Barokní literatura</b> <b>Klasicismus, osvícenství a preromantismus v evropské literatuře</b> <b>České národní obrození</b> lidové umění a užitá tvorba</p> <p><b>Literární teorie</b> Literární druhy a žánry Rozbory uměleckých a neuměleckých textů z různých historických období Interpretace textů Tvořivá práce s texty</p>	70	<i>PT Občan v demokrat. společnosti – řecká a římská antika jako vrchol demokracie ve starověku - analyzuje hierarchii středověké společnosti – hodnotí a rozlišuje rozdílly středověké a renesanční společnosti – analyzuje dobu reformace a protireformace – objasňuje filozofické a umělecké postoje osvícenství</i>



klasifikuje podle základních druhů a žánrů			
<ul style="list-style-type: none"><li>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li></ul>			
CELKEM		99	

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) ČESKÝ JAZYK A LITERATURA	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"><li>Žák:</li><li>rozlišuje jazykové prostředky spisovné a stylově příznakové a dovede je využít v adekvátní komunikační situaci</li><li>používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie</li><li>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</li><li>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami slovní zásoby českého jazyka</li></ul>	<b>Lexikologie</b> Druhy pojmenování podle stylistické platnosti Druhy pojmenování podle významu Přenášení pojmenování Slovní zásoba – aktivní a pasivní Slovníky a práce s nimi	5	<i>Člověk a svět práce – student využívá jazykové prostředky v adekvátní komunikační situaci</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>rozpozná jednotlivé slootovorné formanty a slootovorný charakter jazykových prostředků (slovo základové nebo odvozené);</li><li>určuje původ nově utvořených slov a aktivně se podílí na slootovorném procesu</li></ul>	<b>Tvoření slov</b> Slootovorná stavba slova Způsoby obohacování slovní zásoby – odvozování, skládání, zkracování, přejímání slov z cizích jazyků	6	<i>PT Člověk a svět práce – student se aktivně podílí na slootovorném procesu...</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>bezpečně se orientuje v kategoriích slov ohebných a neohebných</li><li>ovládá základní principy systému skloňování a časování</li><li>získané vědomosti z tvarosloví úspěšně aplikuje v oblasti ortografie</li></ul>	<b>Morfologie</b> Slovní druhy Mluvnické kategorie	8	
<ul style="list-style-type: none"><li>rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky</li><li>uveče příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace</li><li>na příkladech doloží druhy mediálních produktů</li><li>sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...)</li><li>uveče základní média</li></ul>	<b>Komunikační a slohová výchova</b> Popis osoby Média a mediální sdělení Fejeton Zpráva, analytický článek Reportáž Rozbor publicistických textů Tvorba jednoduchých zpravodajských a propagačních útvarů Hodnocení vlivu masmédií na životní postoje společnosti	13	<i>PT Člověk a svět práce – student ovládá základní techniky mluveného slova, prezentuje a vyjadřuje své názory...</i>



působící v regionu			
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů</li></ul>			
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ na základě analýzy literárních textů určuje hlavní rysy romantismu</li><li>▪ srovnáním literárních textů vyvodí rozdíly mezi charakterem romantických a realistických děl</li><li>▪ orientuje se v souboru významných literárních děl autorů světové prózy i poezie</li><li>▪ vědomosti týkající se světové literatury 19. století aplikuje na české kulturní prostředí</li><li>▪ rozezná specifické rysy domácí literatury</li><li>▪ na ukázkách z literárních děl vybraných autorů pochopí jejich snahu o začlenění do kontextu světové literatury</li><li>▪ analyzuje vybrané texty předních autorů</li></ul>	<b>Světový romantismus</b> <b>Český romantismus (3. fáze NO)</b> <b>Světový realismus</b> <b>Český realismus</b> <b>Májovci, ruchovci a lumírovci</b> <b>Moderní umělecké směry 2. poloviny 19. století</b> <b>Česká literatura přelomu 19. a 20. století</b>  <b>Komplexní rozbor</b> <b>uměleckých i neuměleckých textů</b>	67	<i>PT Člověk v demokrat. spol. – student dovede objasnit základní principy romantismu a realismu</i>
CELKEM		99	

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo) ČESKÝ JAZYK A LITERATURA	Počet hodin	Poznámky (PT)
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ orientuje se ve výstavbě textu</li><li>▪ ovládá a uplatňuje principy jeho výstavby</li><li>▪ odhaluje a opravuje jazykové a stylizační nedostatky a chyby</li><li>▪ uplatňuje znalosti ve vlastním vyjadřování</li></ul>	<b>Syntax</b> Syntaktické rozbor vřt a souvřtí	8	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ ovládá řlenění textu v souladu se skladebními vztahy</li><li>▪ v písemném projevu aplikuje získané poznatky o užívání interpunkčních znamének</li></ul>	<b>Ortografie</b> Interpunkční znaménka	4	<i>PT IKT – ovládá interpunkční řlenění znamének v textu</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ posuzuje kompozici odborného textu a užití odpovídajících jazykových prostředků</li><li>▪ kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí,</li></ul>	<b>Komunikační a slohová výchova</b> Odborný styl – obecné poučení Kompozice a jazykové prostředky odborného stylu Odborný popis Popis pracovního postupu Anotace Resumé Výklad	14	<i>PT Člověk a svět práce – student analyzuje jednotlivé slohové styly</i>



<p>komunitních webů apod.)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</li><li>▪ vypracuje anotaci a resumé</li><li>▪ vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska</li><li>▪ ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</li><li>▪ samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace</li><li>▪ odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového;</li><li>▪ správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva</li><li>▪ formuluje svůj projev jasně, srozumitelně a věcně správně</li><li>▪ zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy</li></ul>	<p>Referát Zpracovávání informací z různých druhů médií Získávání a samostatné zpracovávání informací z odborného textu Funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl</p>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ charakterizuje jednotlivé umělecké směry, dokáže k nim přiřadit typická díla</li><li>▪ dovede vyjmenovat a zařadit významné představitele literatury přelomu 19. a 20. stol., 1. pol. 20. století a jejich základní díla</li><li>▪ prostřednictvím textu se seznámí s historickou sociální tematikou regionu</li><li>▪ chápe vzájemné propojení literární tvorby s výtvarnou oblastí umění</li></ul>	<p><b>Světová literatura 1. poloviny 20. století</b></p> <p><b>Česká meziválečná literatura a divadlo</b></p> <p><b>Komplexní rozborů uměleckých i neuměleckých textů</b></p>	70	<p><i>PT Člověk v demokrat. společnosti – student zařadí jednotlivé umělecké směr.</i></p>
CELKEM		96	

Výsledky vzdělávání pro 4. ročník	Tematické celky (učivo) ČESKÝ JAZYK A LITERATURA	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ rozlišuje spisovný a hovorový jazyk</li><li>▪ dokáže nahradit hovorové výrazy spisovnými</li><li>▪ rozezná jazykovou úroveň posuzovaných textů</li><li>▪ využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní</li></ul>	<p><b>Jazyková kultura</b> Druhy řečnických projevů Proslov</p>	4	<p><i>PT Člověk a svět práce – student rozlišuje spisovný a nespisovný jazyk</i></p>



(pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)			
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace</li><li>▪ rozumí obsahu textu i jeho částí</li><li>▪ pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</li><li>▪ má přehled o slohových postupech uměleckého stylu</li></ul>	<b>Práce s textem</b> Literatura faktu a umělecká literatura Informatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky Techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu Získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), např. ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení Zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě	12	<i>PT IKT – aplikuje moderní poznatky o pravopisu ve spolupráci s IT technologiemi</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ sestaví základní projev administrativního stylu</li></ul>	<b>Komunikační a slohová výchova</b> Útvary administrativního stylu: úřední dopis (žádost), strukturovaný životopis Útvary uměleckého stylu: úvaha	12	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ seznámí se s vybranými představiteli české a světové poezie, prózy a dramatu a jejich stěžejní tvorbou</li><li>▪ charakterizuje literární vývoj od poválečného období až po současnost</li><li>▪ zařadí typická díla do příslušného období</li><li>▪ stručně charakterizuje život a tvorbu vybraných autorů</li><li>▪ umí přiměřeně rozebrat jejich díla</li><li>▪ orientuje se v současné tvorbě</li><li>▪ rozezná literární brak</li></ul>	<b>Světová literatura 2. poloviny 20. století</b> <b>Česká literatura 2. poloviny 20. století</b> <b>Současná literární tvorba</b> <b>Komplexní rozbor uměleckých a neuměleckých textů</b>	60	<i>PT Člověk v demokratické společnosti – student dokáže rozeznat kvalitu uměleckého díla</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ orientuje se v nabídce kulturních institucí</li><li>▪ porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území</li><li>▪ popíše vhodné společenské chování v dané situaci</li></ul>	<b>Kultura</b> kulturní instituce v ČR a v regionu kultura národností na našem území společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova ochrana a využívání kulturních hodnot	2	<i>PT Člověk v demokratické společnosti – student analyzuje jednotlivé kultury...</i>
CELKEM		90	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **ANGLICKÝ JAZYK**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - ANJ

#### *Obecný cíl předmětu*

Osvojení anglického jazyka navazuje na poznání českého jazyka a má i podobné cíle – postupné zvládnutí mluvených a psaných projevů a vytváření komunikativní kompetence. Aktivní znalost anglického jazyka přispívá k účinnější mezinárodní komunikaci žáka, usnadňuje přístup k informacím a k intenzivnějším osobním kontaktům, čímž umožňuje vyšší mobilitu žáka. Vzdělávání v anglickém jazyce směřuje k porozumění hlavním myšlenkám textu různorodých témat, reálií v různých zemích světa, odborně zaměřených diskusí v oblasti ekologie a ochrany a obnovy živ. prostředí. Dále rozvíjí schopnosti účastnit se rozhovoru s rodilými mluvčími. Žák dále zvládne napsat srozumitelné texty na přiměřenou škálu témat (především průřezová témata efektivně formují vnímání smysluplnosti vlastní práce, odbornou erudovanost, chování a vztahy v kolektivu) a vysvětlit své názorové stanovisko, týkající se aktuálního problému. Učivo přispívá k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:

- vnímání a osvojování anglického jazyka jako prostředku ke zpracování a předávání informací, vědomostí a prožitku;
- vyjádření vlastních potřeb a názoru;
- dalšímu samostatnému celoživotnímu vzdělávání;
- motivaci a zájmu o komunikaci v angličtině v různých situacích každodenního osobního nebo pracovního života, v projevech mluvených i psaných na všeobecná i odborná témata;
- zájem žáka efektivně pracovat s cizojazyčným textem, včetně odborného;
- probuzení zájmu žáka o získání informací o světě, zvláště pak o zemích studovaného jazyka;
- možnost pracovat s informacemi a zdroji informací v anglickém jazyce včetně Internetu nebo CD-ROMu, se slovníky a cizojazyčnými příručkami a návody. Vzdělávání v anglickém jazyce na naší škole směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových a komunikačních dovedností, která odpovídá stupnici B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

#### *Charakteristika učiva*

Žák si v tomto předmětu systematicky rozvíjí, rozšiřuje a prohlubuje znalosti, dovednosti a návyky v návaznosti na učivo základní školy, aby byl schopen užívat cizí jazyk ke komunikaci. Žáci se učí základní gramatické struktury - tvarosloví a stavbu anglické věty (slovosled) a odbornou slovní zásobu. Zabývá se tvořením slovní zásoby, výslovností, intonací celých vět, psaním a poznáváním základních pravidel anglického pravopisu. Žák se pomocí těchto jazykových prostředků a na základě různých tematických okruhů (já a moje rodina, osobní vztahy a komunikace, domov, ubytování a bydlení, volný čas a společenské aktivity, prázdniny, město a region atd.), různých komunikačních situací (oblast osobní, vzdělávací, veřejné a pracovní) a různých obrátů k zahájení a ukončení komunikace (pozdrav, prosba, žádost, omluva, apod.) naučí základním řečovým dovednostem receptivním (poslech s porozuměním a čtení s porozuměním), produktivním (ústní projev- mluvení, hlasité čtení, písemný projev – vyplnění formuláře, dotazníku, sdělení, dopis, charakteristika, apod.) a interaktivním (komunikace žák – žák, žák – učitel, apod.). Žák si zároveň rozšíří svoje znalosti o anglicky mluvících zemích.

#### *Strategie výuky*

Rozsah výuky anglického jazyka činí 3 vyučovací hodiny týdně po dobu 4let čtyřletého studia. Studium je ukončeno maturitní zkouškou. Výuka anglického jazyka probíhá i v odborné učebně v menších skupinách. Žáci jedné třídy jsou obvykle děleni na dvě skupiny podle zvoleného jazyka. Výuka je orientována tak, aby žáci dovedli využívat získané vědomosti a dovednosti v praktickém



životě. Z toho důvodu jsou zařazovány různé situační komunikační hry, problémové úkoly. Střídají se formy frontální výuky s výukou skupinovou a individuální. Je také ve velké míře využívána audio a video technika. Pro žáky je pozitivně motivující. Jazykové znalosti žáků jsou v průběhu studia upevňovány a prohlubovány soustavou cvičení a opakováním gramatických jevů. Jsou zadávány také kratší práce školní a domácí. Do čtvrtého ročníku je zařazeno i opakování učiva za účelem přípravy na maturitní zkoušku

### **Hodnocení výsledků žáka**

Hodnocení žáků vychází ze školního řádu. Dvakrát ročně píší žáci všech ročníků test ověřující jejich jazykové znalosti (gramatiku, poslech a porozumění čtenému textu). Tyto dvě písemné práce jsou považovány za klíčové. Jsou hodnoceny známkami v rozsahu od 1 do 5. Hodnocení průběžné práce a znalostí žáků se provádí každou vyučovací hodinu, a to buď slovně nebo klasifikací. Hodnotí se ústní projev žáka, orientační testové úlohy (připravené učitelem nebo standardizované), práce na projektech i domácí práce. Žáci řeší jak uzavřené testové úlohy (s vícenásobným přiřazením), tak úlohy otevřené (se stručnou odpovědí). Rozsah požadavků pro hodnocení žáků je hloubka a porozumění učivu, schopnosti aktivně aplikovat získané dovednosti v praxi, samostatně zpracovat a vytvořit práci podle zadaného úkolu v souladu s průřezovými tématy. Hodnocení ústního projevu probíhá jak klasickou formou, vyučující hodnotí sám slovně nebo klasifikací, tak autoevaluací. Způsoby hodnocení spočívají v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému.

### **Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

Vzdělávání v anglickém jazyce směřuje k tomu, aby žáci:

- komunikovali v rámci základních témat, vyměňovali si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volili vhodné komunikační a jazykové prostředky, vyjadřovali srozumitelně hlavní myšlenku
- efektivně pracovali s textem, včetně textu odborného, využívali text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí získávali informace o světě, zvláště anglicky mluvících zemích a získané poznatky používali ke komunikaci
- pracovali se slovníky, jazykovými příručkami, popřípadě i s dalšími zdroji informací v anglickém jazyce včetně Internetu
- efektivně se učili anglický jazyk, při studiu využívali vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka
- chápali a respektovali tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí a ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovali v souladu se zásadami demokracie.

### **Personální kompetence :**

V rámci výuky anglického jazyka jsou žáci vedeni k tomu aby :

- reálně posuzovali své fyzické a duševní možnosti, dokázali odhadnout výsledek svého jednání ( rasová diskriminace, xenofobie)
- využívali zkušenosti jiných lidí, učili se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- přijímali hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí – přijali radu – kritiku
- měli odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- měli přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovali o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- uměli vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- uměli vyhodnotit a vyhledávat pracovní příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí a znali principy podnikání

### **Sociální kompetence :**

Žáci se učí pracovat v týmu a spolupracovat na společných pracovních a jiných činnostech, vyjadřovat své názory, připomínky, myšlenky, učí se naslouchat druhým a zvládat vzájemnou toleranci.

### **Kompetence řešit úkoly :**

Žáci jsou vedeni k tomu aby:

- porozuměli zadání úkolu, stanovili jádro problému, dokázali získat informace potřebné k řešení problému, navrhli způsob řešení, zdůvodnili důvod tohoto řešení, provedli vyhodnocení tohoto řešení a ověřili správnost zvoleného postupu. Dle náplně hodiny vyučující volí didaktickou techniku – tzn. audio, video. Například při práci zaměřené na



anglicky mluvící země studenti pracují s mapou, úryvky z časopisů, různými cestopisy, průvodci, videem, internetem.

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali najít potřebné informace, využívají nejnovějších informačních a komunikačních technologií. Potřebné informace hledají např. na internetu. Ve výuce je vždy zadáno určité téma a úkolem žáků je získat co nejvíce informací, se kterými později seznámí své spolužáky. Každý vyjádří své poznatky, které získal a svými poznatky ovlivní i další. V rámci výuky anglického jazyka budou průběžně zařazována průřezová témata, která mají formovat charakter a přístup žáka k týmové práci.

#### **Realizace průřezových témat:**

**Občan v demokratické společnosti:** Vzájemný vztah mezi žáky samotnými a mezi žáky a vyučujícími významně přispívá k vědomí, že žáci jsou plnoprávními občany naší demokratické společnosti. V anglickém jazyce, stejně jako v mateřském, se žáci mohou vyjadřovat ke všem společensky významným tématům.

**Člověk a životní prostředí:** Interpretace názoru během konverzace o problematice utváření životního prostředí také formuje názory žáků.

**Člověk a svět práce:** Žák se připravuje na budoucí povolání prostřednictvím vyplňování žádostí o práci, sestavování životopisu a dalších písemností nezbytných pro zapojení žáka do pracovního procesu. Vzdělávání v anglickém jazyce je přizpůsobeno také oblasti zemědělství, jež koresponduje se zaměřením žáků naší střední školy.

**Informační a komunikační technologie:** Během výuky anglického jazyka se žáci také seznámí s odborným jazykem používaným v oblasti komunikační technologie. Na PC žáci jsou schopni využívat slovníky a orientují se na internetu, kde dokáží nalézt potřebné informace i na anglických vyhledávacích.

## **2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:**

<b>Výsledky vzdělávání pro 1. ročník</b>	<b>Tematické celky (učivo) ANGLICKÝ JAZYK</b>	<b>Počet hodin</b>	<b>Poznámky (PT)</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky angličtiny a koriguje odlišnosti zvukové podoby</li><li>porozumí školním a pracovním pokynům</li><li>vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života</li><li>používá základní společenské výrazy pro nejběžnější situace</li></ul>	Pravidla výslovnosti a pravopisu Osobní údaje a denní aktivity Práce s textem Slovní druhy	17	
<ul style="list-style-type: none"><li>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</li><li>klade jednoduché otázky a správně na ně reaguje</li><li>napiše jednoduchý text</li><li>přeloží text a používá slovníky i elektronické</li></ul>	Časy přítomné Časové údaje Psaní jednoduchého textu Krátká poslechová cvičení	17	
<ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se v jednoduchých článcích z novin a časopisů</li><li>spojuje věty v souvětí</li><li>převypráví jednoduchý příběh</li><li>odvozuje slovní druhy pomocí předpon a přípon</li><li>používá základní časové údaje</li></ul>	Modální slovesa Bydlení Tvoření slov a slovní druhy Popis obrázků Práce s textem (časopis Bridge, Gate)	17	
<ul style="list-style-type: none"><li>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace</li></ul>	Časy minulé Členy (určitý, neurčitý)	16	



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ orientuje se v používání členů</li><li>▪ zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu</li></ul>	Volný čas, cestování		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ sestaví jednoduchý písemný útvar</li><li>▪ aktivně používá nejfrekventovanější slovesa</li><li>▪ diskutuje na dané téma</li><li>▪ vyjádří základní pocity</li></ul>	Psaní neformálního textu Zaměstnání, práce Používání sloves	16	<i>Člověk a svět práce</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ orientuje se v terminologii na dané téma</li><li>▪ používá synonyma a antonyma</li><li>▪ orientuje se na mapě a používá předložky vztahující se k místům</li></ul>	Změny ve slovním významu Česká republika (základní fakta – práce s mapou) Předložky	16	
CELKEM		99	

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) ANGLICKÝ JAZYK	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ klade jednoduché otázky a správně na ně reaguje</li><li>▪ komunikuje na dané téma</li></ul>	Péče o tělo a zdraví Objednávka služby Jídlo a nápoje	12	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</li><li>▪ analyzuje větný celek</li><li>▪ vyjadřuje se ústně i písemně k daným tématům</li></ul>	Počitatelnost podstatných jmen Psaní krátkých neformálních útvarů	12	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ komunikuje a aktivně používá získanou slovní zásobu</li><li>▪ vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</li></ul>	Místa v České republice Příroda Počasí	12	<i>Člověk a životní prostředí</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ zformuluje vlastní myšlenky na dané téma</li><li>▪ sdělí problém a navrhne řešení</li><li>▪ zapojí se do debaty nebo argumentace na známé téma</li></ul>	Budoucí čas Jazykové funkce: obraty při pozvání, plánování...	12	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ používá klíčová slova na dané téma</li><li>▪ pronese jednoduše zformovaný monolog před publikem</li><li>▪ vyjádří výhody a nevýhody</li></ul>	Používání přídavných jmen (stupňování)	12	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ zjistí potřebné informace z textu</li><li>▪ při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy zadavatele</li></ul>	Členy a jejich použití Popis a porovnání obrázků	13	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li><li>▪ sdělí obsah, hlavní myšlenky a důležité vyslechnuté informace</li></ul>	Předpřítomný čas Předpřítomný čas a minulý čas Nakupování a služby	13	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ klade vhodné otázky a reaguje na dané téma</li><li>▪ vyjadřuje se k daným tématům</li><li>▪ prokazuje faktické znalosti</li></ul>	Trpný rod Můj region (místa v regionu, základní fakta, práce s mapou)	13	
CELKEM		99	



Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo) ANGLICKÝ JAZYK	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia</li><li>zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu</li><li>přeloží text a používá slovníky i elektronické</li></ul>	Opakování gramatiky a slovní zásoby Česká republika (opakování)	13	
<ul style="list-style-type: none"><li>analyzuje větný celek</li><li>nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</li><li>formuluje své názory</li></ul>	Práce s časopisy Přítomný čas prostý a průběhový	13	
<ul style="list-style-type: none"><li>komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib</li><li>zapojí se do běžného hovoru bez přípravy</li><li>prokazuje faktické znalosti především o geografických, hospodářských, politických a kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země</li></ul>	Členy (opakování a doplnění) Mezilidské vztahy Velká Británie (geografická charakteristika, práce s mapou)	14	
<ul style="list-style-type: none"><li>zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma ve stanoveném rozsahu (popis, sdělení, vyprávění,</li><li>dopis)</li><li>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášených ve standardním hovorovém tempu</li><li>uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná specifika daných zemí</li></ul>	Psaní delších slohových útvarů (vyprávění, článek) Poslechová cvičení Minulý čas prostý a průběhový	14	
<ul style="list-style-type: none"><li>používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</li><li>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</li></ul>	Místa ve Velké Británii (základní fakta) Národnosti Žádosti o informace	14	
<ul style="list-style-type: none"><li>rozpozná význam obecných sdělení a hlášení</li><li>řeší pohotově a vhodně</li></ul>	Tvorba slov a vět Spojky a spojovací výrazy Prostředky textové návaznosti	14	



frekventované standardní řečové situace i jednoduché situace týkající se pracovní činnosti			
<ul style="list-style-type: none"><li>prokazuje faktické znalosti především o kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země</li><li>experimentuje, zkouší a hledá způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače</li></ul>	Významné osobnosti anglicky mluvících zemí Předpřítomný čas prostý a minulý čas	14	
▪			
<b>CELKEM</b>		96	

<b>Výsledky vzdělávání pro 4. ročník</b>	<b>Tematické celky (učivo) ANGLICKÝ JAZYK</b>	<b>Počet hodin</b>	<b>Poznámky (PT)</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>sdělí a zdůvodní svůj názor</li><li>používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek</li></ul>	Práce s přídavnými jmény Žábava	15	
<ul style="list-style-type: none"><li>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li><li>vyjádří písemně svůj názor na text</li><li>používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru</li></ul>	Práce s neznámým textem Životní prostředí	15	
<ul style="list-style-type: none"><li>domluví se v běžných situacích, získává a poskytuje informace</li><li>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</li><li>zaznamenává vzkazy volajících</li></ul>	Vyjádření budoucího času Podmínkové věty	15	
<ul style="list-style-type: none"><li>ověří si i sdělí získané informace písemně</li><li>přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika</li><li>uplatňuje různé techniky čtení textu</li><li>porovná vzdělávací systémy různých zemí</li></ul>	Modální slovesa Psaní motivačního dopisu Vzdělávání Prezentace	15	
<ul style="list-style-type: none"><li>vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</li><li>vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li></ul>	Způsoby vyjadřování minulosti Trpný rod	15	



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem</li><li>▪ vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy</li><li>▪ vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích</li></ul>	Opakování gramatiky a slovní zásoby	15	
CELKEM		90	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **NĚMECKÝ JAZYK**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - NEJ

#### *Obecný cíl předmětu*

Osvojení německého jazyka má za cíl postupné zvládnutí mluvených a psaných projevů a vytváření komunikativní kompetence. Aktivní znalost německého jazyka přispívá k účinnější mezinárodní komunikaci žáka, usnadňuje přístup k informacím a k intenzivnějším osobním kontaktům, čímž umožňuje vyšší mobilitu žáka. Vzdělávání v německém jazyce směřuje k porozumění hlavním myšlenkám textu různorodých témat, reálií v různých zemích světa. Dále rozvíjí schopnosti účastnit se rozhovoru s rodilými mluvčími. Žák dále zvládne napsat srozumitelné texty na přiměřenou škálu témat a vysvětlit své názorové stanovisko, týkající se aktuálního problému. Učivo přispívá k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:

- vnímání a osvojování německého jazyka jako prostředku ke zpracování a předávání informací, vědomostí a prožitku;
- vyjádření vlastních potřeb a názoru;
- dalšímu samostatnému celoživotnímu vzdělávání;
- motivaci a zájmu o komunikaci v němčině v různých situacích každodenního osobního nebo pracovního života, v projevech mluvených i psaných na všeobecná i odborná témata;
- zájem žáka efektivně pracovat s cizojazyčným textem, včetně odborného;
- probuzení zájmu žáka o získání informací o světě, zvláště pak o země studovaného jazyka;
- možnost pracovat s informacemi a zdroji informací v německém jazyce včetně internetu, pracovat se slovníky a cizojazyčnými příručkami a návody.
- Vzdělávání v německém jazyce na naší škole směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových a komunikačních dovedností, která odpovídá stupnici B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

#### *Charakteristika učiva*

Žák si v tomto předmětu systematicky rozvíjí, rozšiřuje a prohlubuje znalosti, dovednosti a návyky, aby byl schopen užívat cizí jazyk ke komunikaci. Žáci se učí základní gramatické struktury - tvarosloví a stavbu německé věty a odbornou slovní zásobu. Zabývá se tvořením slovní zásoby, výslovností, intonací celých vět, psaním a poznáváním základních pravidel německého pravopisu. Žák se pomocí těchto jazykových prostředků a na základě různých tematických okruhů, různých komunikačních situací a různých obrátů k zahájení a ukončení komunikace naučí základním řečovým dovednostem receptivním, produktivním (ústní projev - mluvení, hlasité čtení, písemný projev – vyplnění formuláře, dotazníku, sdělení, dopis, charakteristika, apod.) a interaktivním (komunikace žák – žák, žák – učitel, apod.). Žák si zároveň rozšíří svoje znalosti o německy mluvících zemích.

#### *Strategie výuky*

Rozsah výuky německého jazyka činí 3 vyučovací hodiny týdně tj. za dobu čtyřletého studia přibližně 380 hodin. Výuka německého jazyka probíhá i v odborné učebně v menších skupinách. Žáci jedné třídy jsou obvykle děleni na dvě skupiny podle zvoleného jazyka. Výuka je orientována tak, aby žáci dovedli využívat získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě. Z toho důvodu jsou zařazovány různé situační komunikační hry, problémové úkoly. Střídají se formy frontální výuky s výukou skupinovou a individuální. Je také ve velké míře využívána audio a video technika. Pro žáky je pozitivně motivující. Jazykové znalosti žáků jsou v průběhu studia upevňovány a prohlubovány soustavou cvičení a opakováním gramatických jevů. Jsou zadávány



také kratší práce školní a domácí.

### **Hodnocení výsledků žáka**

Hodnocení žáků vychází ze školního řádu. Dvakrát ročně píší žáci všech ročníků test ověřující jejich jazykové znalosti (gramatiku, poslech a porozumění čtenému textu). Tyto dvě písemné práce jsou považovány za klíčové. Jsou hodnoceny známkami v rozsahu od 1 do 5. Hodnocení průběžné práce a znalostí žáků se provádí každou vyučovací hodinu, a to buď slovně nebo klasifikací. Hodnotí se ústní projev žáka, orientační testové úlohy (připravené učitelem nebo standardizované), práce na projektech i domácí práce. Žáci řeší jak uzavřené testové úlohy (s vícenásobným přiřazením), tak úlohy otevřené (se stručnou odpovědí). Rozsah požadavků pro hodnocení žáků je hloubka a porozumění učivu, schopnosti aktivně aplikovat získané dovednosti v praxi, samostatně zpracovat a vytvořit práci podle zadaného úkolu v souladu s průřezovými tématy. Hodnocení ústního projevu probíhá jak klasickou formou, vyučující hodnotí sám slovně nebo klasifikací, tak autoevaluací. Způsoby hodnocení spočívají v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému.

### **Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

Vzdělávání v německém jazyce směřuje k tomu, aby žáci:

- komunikovali v rámci základních témat, vyměňovali si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volili vhodné komunikační a jazykové prostředky, vyjadřovali srozumitelně hlavní myšlenku
- efektivně pracovali s textem, včetně textu odborného, využívali text jako zdroj poznání i jako prostředek ke zkvalitňování svých jazykových znalostí získávali informace o světě, zvláště německy mluvících zemích a získané poznatky používali ke komunikaci
- pracovali se slovníky, jazykovými příručkami, popřípadě i s dalšími zdroji informací v německém jazyce včetně Internetu
- efektivně se učili německý jazyk, při studiu využívali vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka
- chápali a respektovali tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí a ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovali v souladu se zásadami demokracie.

### **Personální kompetence :**

V rámci výuky německého jazyka jsou žáci vedeni k tomu aby :

- reálně posuzovali své fyzické a duševní možnosti, dokázali odhadnout výsledek svého jednání ( rasová diskriminace, xenofobie)
- využívali zkušenosti jiných lidí, učili se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- přijímali hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí – přijali radu – kritiku

### **Sociální kompetence :**

Žáci se učí pracovat v týmu a spolupracovat na společných pracovních a jiných činnostech, vyjadřovat své názory, připomínky, myšlenky, učí se naslouchat druhým a zvládá vzájemnou toleranci.

### **Kompetence řešit úkoly :**

Žáci jsou vedeni k tomu aby :

- porozuměli zadání úkolu, stanovili jádro problému, dokázali získat informace potřebné k řešení problému, navrhli způsob řešení, zdůvodnili důvod tohoto řešení, provedli vyhodnocení tohoto řešení a ověřili správnost zvoleného postupu. Dle náplně hodiny vyučující volí didaktickou techniku – tzn. audio, video. Například při práci zaměřené na německy mluvící země studenti pracují s mapou, úryvky z časopisů, různými cestopisy, průvodci, videem, internetem.

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali najít potřebné informace, využívají nejnovějších informačních a komunikačních technologií. Potřebné informace hledají např. na internetu. Ve výuce je vždy zadáno určité téma a úkolem žáků je získat co nejvíce informací, se kterými později seznámí své spolužáky. Každý vyjádří své poznatky, které získal a svými poznatky ovlivní i další. V rámci výuky německého jazyka budou průběžně zařazována průřezová témata, která mají



formovat charakter a přístup žáka k týmové práci.

**Realizace průřezových témat:**

Občan v demokratické společnosti: Vzájemný vztah mezi žáky samotnými a mezi žáky a vyučujícími významně přispívá k vědomí, že žáci jsou plnoprávními občany naší demokratické společnosti. V německém jazyce, stejně jako v mateřském, se žáci mohou vyjadřovat ke všem společensky významným tématům.

Člověk a životní prostředí: Interpretace názoru během konverzace o problematice utváření životního prostředí také formuje názory žáků.

Člověk a svět práce: Žák se připravuje na budoucí povolání prostřednictvím vyplňování žádostí o práci, sestavování životopisu a dalších písemností nezbytných pro zapojení žáku do pracovního procesu. Vzdělávání v německém jazyce je přizpůsobeno také oblasti životního prostředí, jež koresponduje se zaměřením žáků naší střední školy.

Informační a komunikační technologie:

Žák využívá moderních komunikačních technologií.

Během výuky německého jazyka se žáci také seznámí s odborným jazykem používaným v oblasti komunikační technologie. Na PC žáci jsou schopni využívat slovníky a orientují se na Internetu, kde dokážou nalézt potřebné informace.



## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) NĚMECKÝ JAZYK	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ sdělí základní údaje o své osobě</li><li>▪ vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti</li><li>▪ rozlišuje základní zvukové prostředky němčiny</li><li>▪ porozumí základním školním a pracovním pokynům</li></ul>	<p><b>Osobní údaje</b> pravidla výslovnosti a pravopisu přítomný čas pravidelných sloves sloveso <i>sein</i> pořádek slov ve větě oznamovací a tázací</p>	20	
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ klade jednoduché otázky a správně na ně reaguje</li><li>▪ přeloží krátký text, používá různé typy slovníků</li><li>▪ používá základní společenské výrazy pro nejběžnější situace</li><li>▪ dodržuje základní pravopisné normy</li></ul>	<p><b>Hobbys</b> přítomný čas pravidelných sloves vybraná nepravidelná slovesa základní číslovky nepřímý pořádek slov tázací zájmena a příslovce</p>	20	
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ popíše sebe a své rodinné příslušníky</li><li>▪ převypráví jednoduchý příběh</li><li>▪ orientuje se v používání členů podstatných jmen</li><li>▪ aktivně používá získanou slovní zásobu</li></ul>	<p><b>Meine Familie</b> členy podstatných jmen množné číslo pády podstatných jmen přivlastňovací zájmena zápor <i>nicht, nein, kein</i> popis obrázků práce s jednoduchým textem</p>	15	
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace</li><li>▪ napíše jednoduchý text</li><li>▪ orientuje se v terminologii na dané téma</li><li>▪ aktivně používá modální slovesa</li></ul>	<p><b>In der Schule</b> modální slovesa slovosled vazba <i>es gibt</i></p>	15	
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ sestaví jednoduchý písemný útvar</li><li>▪ aktivně používá nejfrekventovanější slovesa</li><li>▪ orientuje se v terminologii na dané téma</li></ul>	<p><b>Essgewohnheiten</b> vybraná nepravidelná slovesa rozkazovací způsob zápor složená slova všeobecný podmět <i>man</i> psaní neformálního textu</p>	20	
<p>Žák</p>	<p><b>Wie weit bist du jetzt?</b> deutschsprachige Länder</p>	9	<i>Občan v demokratické společnosti</i>



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ rozumí přiměřeným souvislým projevům</li><li>▪ orientuje se na mapě a používá předložky vztahující se k místům</li><li>▪ sdělí obsah vyslechnuté nebo přečtené informace</li><li>▪ zaznamená písemně jednoduché myšlenky a informace z textu</li><li>▪ využívá moderních komunikačních technologií</li></ul>	Hörverstehen Leseverstehen Schreiben Sprechen		
CELKEM		99	

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) NĚMECKÝ JAZYK	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>▪ komunikuje a orientuje se v terminologii na dané téma</li><li>▪ používá základní časové údaje</li><li>▪ aktivně používá slovesa s předponou</li><li>▪ tvoří pády podstatných jmen a osobních zájmen</li></ul>	<b>Tagesablauf</b> slovesa s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou určování času předložky pády podstatných jmen a osobních zájmen	20	
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>▪ dodržuje základní pravopisné normy</li><li>▪ vyjadřuje se ústně i písemně k vybraným tématům</li><li>▪ tvoří pády podstatných jmen, osobních a přivlastňovacích zájmen</li><li>▪ aktivně používá vybraná nepravidelná slovesa</li></ul>	<b>Meine Freunde</b> pády podstatných jmen, osobních a přivlastňovacích zájmen tázací zájmena přídavná jména vybraná nepravidelná slovesa	20	
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>▪ komunikuje a aktivně používá získanou slovní zásobu</li><li>▪ vypráví jednoduché příběhy, zážitky</li><li>▪ popíše své pocity</li><li>▪ vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života</li></ul>	<b>Einkaufen</b> předložky časové údaje řadové číslovky	15	
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>▪ sdělí problém a navrhne řešení</li><li>▪ zapojí se do debaty nebo argumentace na známé téma</li></ul>	<b>Meine Stadt, mein Zuhause</b> předložky pro popis cesty popis obrázku vybraná nepravidelná	15	



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ orientuje se v jednoduchých člancích z novin a časopisů</li><li>▪ zformuluje vlastní myšlenky na dané téma</li></ul>	slovesa		
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ komunikuje a orientuje se v terminologii na dané téma</li><li>▪ tvoří minulý čas</li><li>▪ pronese jednoduše zformovaný monolog před publikem</li><li>▪ vyjádří výhody a nevýhody určitého stanoviska</li></ul>	<b>Meine Schule, mein Stundenplan</b> präteritum perfektum příslopečné určení času	20	
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ zjistí potřebné informace z textu</li><li>▪ při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy zadavatele</li><li>▪ odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li><li>▪ sdělí obsah, hlavní myšlenky a důležité informace z textu či poslechu</li><li>▪ diskutuje na dané téma</li><li>▪ vyjádří základní pocity</li></ul>	<b>Wie weit bist du jetzt?</b> deutschsprachige Länder Hörverstehen Leseverstehen Schreiben Sprechen	9	<i>Občan v demokratické společnosti</i>
<b>CELKEM</b>		<b>99</b>	



Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo) NĚMECKÝ JAZYK	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ zapojí se do debaty, týká-li se známého tématu</li><li>▪ přeloží text a používá slovníky i elektronické</li></ul>	opakování gramatiky a slovní zásoby deutschsprachige Länder	10	
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ analyzuje větný celek</li><li>▪ nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</li><li>▪ formuluje své názory</li><li>▪ klade vhodné otázky a reaguje na dané téma</li><li>▪ vyjadřuje se k daným tématům</li><li>▪ dodržuje základní pravopisné normy</li></ul>	<b>Unterwegs</b> minulý čas- opakování a rozšíření látky pořádek slov ve větě větný rámeček	20	
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů</li><li>▪ zapojí se do běžného hovoru bez přípravy</li><li>▪ prokazuje faktické znalosti především o geografických, hospodářských, politických a kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti</li><li>▪ spojuje věty v souvětí</li><li>▪ analyzuje větný celek</li></ul>	<b>Urlaub und Ferien</b> předložky se zeměpisnými názvy souvětí souřadné souvětí podřadné deutschsprachige Länder	20	
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu</li><li>▪ zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma ve stanoveném rozsahu</li><li>▪ rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášených ve standardním hovorovém tempu</li><li>▪ uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná specifika daných zemí</li></ul>	<b>Gesundheit</b> zvrtná slovesa časové předložky časový čtvrtý pád	15	
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</li></ul>	<b>Charakteristik</b> přídavná jména stupňování přídavných jmen skloňování přídavných jmen	20	



Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo) NĚMECKÝ JAZYK	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"><li>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</li></ul>	popis a porovnání obrázků		
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>rozpozná význam obecných sdělení a hlášení</li><li>řeší pohotově a vhodně frekventované standardní řečové situace i jednoduché situace týkající se pracovní činnosti</li><li>prokazuje faktické znalosti především o kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů</li><li>experimentuje, zkouší a hledá způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače</li><li>využívá moderních komunikačních technologií</li></ul>	Wie weit bist du jetzt? deutschsprachige Länder Hörverstehen Leseverstehen Schreiben Sprechen	11	<i>Občan v demokratické společnosti</i>
<b>CELKEM</b>		96	

Výsledky vzdělávání pro 4. ročník	Tematické celky (učivo) NĚMECKÝ JAZYK	Počet hodin	Poznámky (PT)
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>sdělí a zdůvodní svůj názor</li><li>používá opisné prostředky v neznámých situacích a při vyjadřování složitých myšlenek</li><li>používá synonyma a antonyma</li><li>vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia</li></ul>	<b>Jobs und Berufe</b> sloveso werden vedlejší věty závislý infinitiv příslovce	20	<i>Člověk a svět práce</i>
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li><li>vyjádří písemně svůj názor na text</li><li>používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru</li><li>domluví se v běžných situacích</li><li>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</li><li>zaznamenává vzkazy volajících</li></ul>	<b>Wünsche, Träume, Pläne</b> Konjunktiv vedlejší věty nepřímé otázky deutschsprachige Länder	20	



Výsledky vzdělávání pro 4. ročník	Tematické celky (učivo) NĚMECKÝ JAZYK	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ověří si a sdělí získané informace písemně</li><li>přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika</li><li>uplatňuje různé techniky čtení textu</li></ul>	<p><b>Fakten und Berichte</b> Minulý čas - opakování a rozšíření znalostí předminulý čas vedlejší věty</p>	20	<i>Člověk a životní prostředí</i>
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"><li>vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</li><li>vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li><li>prokazuje faktické znalosti</li><li>srovnává realie německy mluvících zemí s domácím prostředím</li><li>porovná vzdělávací systémy</li></ul>	<p><b>Deutschsprachige Länder und die Tschechische Republik</b> trpný rod vedlejší věty skloňování přídavných jmen vazby sloves, podstatných a přídavných jmen</p>	20	
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"><li>přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem</li><li>vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy</li><li>vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích</li><li>využívá moderních komunikačních technologií</li></ul>	<p><b>Wie weit bist du jetzt?</b> deutschsprachige Länder Hörverstehen Leseverstehen Schreiben Sprechen</p>	10	<i>Občan v demokratické společnosti</i>
CELKEM		90	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **RUSKÝ JAZYK**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - RUJ

#### *Obecný cíl předmětu*

Předmět ruský jazyk a jeho výuka je koncipována tak, aby žáky vedla k osvojení cizího jazyka. Jeho hlavním cílem je postupné zvládnutí mluveného a psaného projevu a především vytvoření komunikační kompetence v celé její komplexnosti. Cílem předmětu je osvojování jazykových prostředků a funkcí, obohacování slovní zásoby a rozvoj schopnosti žáků porozumět se tímto jazykem v běžných situacích. Ruský jazyk také poskytuje žákům znalosti, týkající se reálií zemí, kde se mluví rusky.

Žáci jsou výukou vedeni k mezinárodní komunikaci a výuka ruského jazyka usnadňuje přístup žáků k informacím a k osobním kontaktům, což je považováno za důležité z hlediska globálního, ale také z hlediska osobních potřeb a vývoje žáků. Dále tento předmět klade důraz na porozumění kultury a zvyků jiných zemí a na respektování jiných lidí. Předmět dále považuje za nezbytné naučit žáky využívat znalosti a dovednosti v osobním i pracovním životě.

#### *Charakteristika učiva*

V předmětu ruský jazyk se realizuje obsah vzdělávacího oboru další cizí jazyk. Vznikl rozpracováním vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace. Výuka je v jednotlivých ročnících zaměřena na rozvoj jednotlivých jazykových dovedností a na jejich postupné rozšiřování. Integruje průřezová témata - Osobnostní a sociální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, Multikulturní výchova. Rozvíjí i dovednosti žáků – řešení problémů, práce s informacemi, práce v týmu, diskuzi a správnou argumentaci. Předmět ruský jazyk využívá znalosti a dovednosti z humanitních věd.

#### *Strategie výuky*

Metody a formy výuky odpovídají cílům daného celku. Poskytují žákům prostor pro vlastní práci. Ve výuce se uplatňují klasické metody: frontální, individuální, skupinové, ale také aktivní metody jako je diskuze, tvorba projektů, hry nebo dramatické prvky. Využívány jsou učební pomůcky a didaktická technika (mapy, nástěnné obrazy, počítače, slovníky, časopisy, literatura, CD a DVD přehrávač). Prioritou je nácvik poslechu s porozuměním.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Žáci jsou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu. V rámci hodnocení je kladen důraz na: prokázání znalostí, aktivní přístup, aplikace znalostí, schopnost práce ve skupině, komunikační dovednosti, tvořivý přístup k úkolům. Formy hodnocení: individuální ústní zkoušení, písemné zkoušení, samostatná práce, komunikační vyjadřování, pozorování žáka (chování, postoje, zodpovědnost).

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Při výuce cizího jazyka není kladen důraz jen na osvojení poznatků, ale i na rozvíjení a upevňování obecnějších dovedností žáků.

#### **Přínos výuky ruského jazyka k rozvoji klíčových kompetencí**

##### **Kompetence sociální a personální**

- přispívá k vytváření a udržování hodnotných mezilidských vztahů založených na vzájemné úctě, toleranci a empatii
- spolupracuje v týmu a učí se hodnotit svoji práci, odpovědně plní své úkoly
- aktivně spolupracuje při stanovování a dosahování společných cílů

##### **Kompetence komunikativní**



- vede žáky k sehrávání rozhovorů ve dvojicích a ve skupinách
- simuluje situace každodenního života
- efektivně využívá moderní informační technologie
- procvičuje se žáky sdělování informací, zážitků v písemných projevech
- vede žáky k četbě ruské beletrie a k poslechu ruských písní
- žák pracuje s chybou, vnímá chyby ostatních a improvizuje v situacích, kdy má nedostatečnou slovní zásobu

#### **Kompetence občanské**

- sleduje aktuální dění nejen doma, ale i ve světě a přivádí je k porovnávání jednotlivých kultur,
- respektuje různorodost názorů, postojů a schopností ostatních lidí
- chová se zodpovědně v krizových situacích

#### **Kompetence k učení**

- využívá různé informační zdroje
- odhadne význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby a kontextu
- orientuje se na mapě, plánuje, organizuje a vyhodnocuje své učební činnosti, je motivován pro celoživotní vzdělávání, dohlíží na soustavnou domácí přípravu, která směřuje k osvojení správných učebních návyků a k fixaci slovní zásoby.

#### **Přínos předmětu k realizaci průřezových témat**

Při výuce ruského jazyka není kladen důraz jen na osvojení si poznatků, ale také na rozvíjení a upevňování obecnějších dovedností žáků.

**Multikulturní výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, Osobnostní a sociální výchova.**



## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) RUSKÝ JAZYK	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>píše ruská písmena</li><li>poznává odlišnosti latinky a ruské azbuky</li><li>spojuje písmena se slovy a poznává ruský přízvuk</li></ul>	Azbuka, ruský přízvuk	17	
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>definuje základy ruské věty a osobní zájmena</li><li>osvojuje si základní ruskou slovní zásobu, vázání slov v řeči</li></ul>	Dobrý den, Jak se máš? Ruské pozdravy, odpovědi na dotaz, jak se ti vede	17	
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se v ruské gramatice - podstatná jména rodu mužského a funkce slovesa mít, jmenovat se, skloňování ruských zájmen náš, váš</li></ul>	Ivan má velkou rodinu Co? Kde? Kdy?	17	
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>seznamuje se s infinitivem ruských sloves, minulým časem</li><li>dokáže se orientovat v ruské intonaci otázek a odpovědí</li><li>popíše zájmena kdo, co a podstatná jména ženského rodu zakončená na –a</li><li>používá zájmena naše, vaše</li></ul>	Kdo je ten mladý člověk Náš nebo naše?	16	<i>Občan v demokratické společnosti</i>
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>skloňuje podstatná jména rodu středního zakončených na-o, vyslovuje zdvojené souhlásky, skloňuje a rozpozná zájmena náš a váš</li></ul>	Napřed práce, potom zábava	16	<i>Člověk a svět práce</i>
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se ve slovní zásobě věnované cestování a seznamuje se s novými mluvnickými kategoriemi v ruštině,</li><li>vytvoří základní dorozumívací fráze v oblasti cestovního ruchu</li><li>seznamuje se s přivlastňovacími zájmeny</li></ul>	Cestování, Praha – město sta věží	16	Občan v demokratické společnosti
<b>CELKEM</b>		<b>99</b>	



Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) RUSKÝ JAZYK	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>komunikuje na téma partnerství, svatba, rodinné vztahy;</li><li>skloňuje podstatná jména ženského rodu škola, týden</li><li>časuje slovesa se zvrtnou částicí – sja (měkký znak)</li></ul>	Rodina a rodinné vztahy	16	
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>komunikuje na téma volného času, aktivního a pasivního odpočinku</li><li>skloňuje podstatná jména rodu mužského, ženského, středního</li></ul>	Volný čas	16	
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se v druzích obchodů a sortimentu zboží</li><li>při pohovorech klade vhodné otázky a reaguje na dotazy</li><li>popisuje stravovací návyky v rodině a seznamuje se s rozdíly ruského a českého stolování, pití čaje v ruských domácnostech a pití kávy v českých domácnostech</li></ul>	<b>Stravování</b> Stravování v rodině, příprava jídel	16	
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>popisuje způsoby cestování, zejména cestování do práce a do školy</li><li>používá klíčová slova na téma doprava</li><li>zeptá se na cestu i poradí cizí osobě</li><li>seznamuje se pohybovými slovesy, základními číslovkami 2000 - miliarda, řadovými číslovkami</li></ul>	<b>Cestování</b> Cesta do práce, dopravní špička	20	<i>Člověk a svět práce</i>
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>seznamuje se s frázemi používanými v hotelích a ubytovacích zařízeních</li><li>komunikuje na téma telefonování</li><li>používá vhodné výrazové prostředky</li></ul>	Cestován – služební cesta	16	<i>Občan v demokratické společnosti</i>
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>popisuje zvláštnosti cestování v Rusku</li></ul>	Moskva- Vladivostok	10	<i>Občan v demokratické společnosti</i>
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>prezentuje své dosavadní znalosti ruské gramatiky a slovní zásoby</li></ul>	Opakovací blok	5	<i>Občan v demokratické společnosti</i>
CELKEM		99	



Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo) RUSKÝ JAZYK	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>seznamuje se s tématem profese a systémem vzdělávání v Rusku</li></ul>	Práce Školské instituce v Rusku	16	člověk a svět práce
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>komunikuje u lékaře a současně poznává zdravý způsob života</li></ul>	Návštěva lékaře	16	<i>Občan v demokratické společnosti</i>
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>poznává slovní zásobu z oblasti cestovního ruchu a seznamuje se s asertivním chováním v ruštině, prohlubuje znalosti v oblasti ruského hotelnictví a stolování</li></ul>	Cestovní ruch	16	Občan v demokratické společnosti
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>používá novou slovní zásobu v oblasti masmédií a nové slovní obraty v oboru pc</li></ul>	Mediální komunikace a svět pc	16	
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>používá nové dovednosti tématu dům a domácí práce, okolí domu</li></ul>	Dům a domácí práce	18	<i>Člověk a svět práce</i>
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>fixuje gramatické lexikální dovednosti za období druhé poloviny 3. ročníku</li></ul>	<b>Opakovací blok</b>	14	
	<b>Sociokulturní prostředí</b>		
<b>CELKEM</b>		96	



Výsledky vzdělávání pro 4. ročník	Tematické celky (učivo) RUSKÝ JAZYK	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>▪ sdělí a zdůvodní svůj názor</li><li>▪ popíše svůj denní program, budoucnost a povolání</li><li>▪ používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitějších myšlenek</li></ul>	<b>Osobní charakteristika</b> Studium, zájmy, volný čas, denní program, představy o osobním životě, budoucí povolání, životní styl <b>Bydlení</b> Představa - budoucí bydlení	18	
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>▪ seznámí se a prohloubí znalosti slovní zásoby z oblasti oblékání a odívání</li></ul>	Oblékání	18	
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>▪ domluví se v běžných komunikačních situacích, které mohou vzniknout při provozu vozidla , ve vlaku , tramvaji , trolejbusu a metru.</li></ul>	<b>Doprava</b>	18	
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>▪ vyplní jednoduchý neznámý formulář</li><li>▪ ověří si i sdělí získané informace</li><li>▪ přednese připravenou prezentaci o sobě a reaguje na jednoduché dotazy tazatele</li><li>▪ vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</li><li>▪ vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li></ul>	Pošta, banka	16	<i>Člověk a svět práce</i>
Žák <ul style="list-style-type: none"><li>▪ seznamuje se s ruskými reáliemi, ruskými zvyky a se dvěma největšími ruskými městy</li></ul>	<b>Rusko, Moskva, Sankt Petěrburg</b>	20	<i>Člověk v demokratické společnosti</i>
CELKEM		90	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**DĚJEPIS**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - DEJ

#### *Obecný cíl předmětu*

#### **Cíle vyučovacího předmětu**

Dějepis je na středních odborných školách součástí společenskovední složky všeobecného vzdělávání, protože plní nezastupitelnou integrující roli při začleňování mladého člověka do společnosti. Vychází z poznatku soudobých historických věd, a proto vytváří žákovu historické vědomí. Zároveň systematizuje různorodé historické informace, s nimiž se žák ve svém životě setkává (v masmédiích, v umění, při obecné výměně informací aj.), a sehrává tak významnou úlohu v rozvoji jeho občanských postojů a samostatného myšlení.

Výuka dějepisu v odborném školství navazuje na znalosti žáků získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí tak, aby žáci na základě poznání minulosti hlouběji porozuměli současnosti. Dějepis spoluvytváří demokratické postoje žáků, přispívá k eliminaci netolerantních postojů, k samostatnému kritickému myšlení a odpovědnému jednání.

Žák musí být veden tak, aby:

- dovedl vyhledávat různé zdroje informací o historii a uměl s nimi pracovat (verbální, ikonické, kombinované);
- uvědomil si, jakým historickým vývojem vznikla dnešní podoba světa, a to hlavně v evropském kulturním okruhu;
- získal poznatky o národních dějinách, uvědomoval si svou národní a státní příslušnost;
- dovedl zařadit regionální a národní dějiny do evropského a světového kontextu;
- byl kritický, odpovědný a schopný si tvořit samostatný úsudek založený na nezbytných faktografických znalostech a intelektových dovednostech;
- jednal v souladu s demokratickými občanskými ctnostmi, respektoval lidská práva, chápal meze lidské svobody a tolerance, jednal solidárně a odpovědně, aby nositele jiných názorů nepovažoval za nepřítel, aby sebou nenechal manipulovat;
- získal komunikativní dovednosti včetně správného používání historické terminologie, spisovného jazyka a stylistické úrovně svého projevu;
- porozuměl vztahu člověka a přírody v plynutí historického času, aby byl schopen soucítit s mimolidskou přírodou a zastával praktické postoje při její ochraně;
- chápal hodnotu historických a kulturních památek a byl ochoten podílet se na jejich ochraně.

#### *Charakteristika učiva*

Učivo tvoří systémový výběr z obecných (především evropských) a českých dějin, který je řazen chronologicky. Jednotlivá historická období jsou zastoupena různou měrou, což je dáno dotací dnov hodin v učebním plánu. Aby si žák mohl učinit celistvější obraz o minulosti lidstva, neopomněli jsme alespoň stručně informovat o dějinách pravěku a starověku (vzhledem k jeho politickému a kulturnímu přínosu). Těžiště výkladu spočívá ve středověkých a novověkých dějinách, neboť jejich studium a znalost vede k pochopení přítomnosti. Učivo novodobých dějin bude stručněji z jiného hlediska probíráno i v hodinách občanské nauky.

Dějepis – faktografickou složku předmětu redukuje, nikoliv minimalizujeme, protože bez zvládnutí nezbytné faktografie nelze minulost poznat, ani o ní uvažovat. Zaměříme se na politické a ekonomické dějiny, abychom v nich nalézali poučení pro současnost a budoucnost. Zmíníme i regionální zvláštnosti. Stručně pojednáme o kulturních dějinách, protože literatuře a písemnictví se věnuje literární výchova, stavební a výtvarné slohy jsou součástí výuky architektury.

O celistvější výklad dějepisného učiva se snažíme i proto, že se někteří naši žáci hlásí na fakulty architektury a vysoké školy humanitního zaměření.

#### *Strategie výuky*

Výuka dějepisu má být pro žáka zajímavá a pozitivně motivující, má žáka aktivizovat, má rozvíjet jeho intelektové a komunikativní dovednosti a pozitivně ovlivňovat jeho hodnotovou orientaci,



proto se doporučuje využívat širokého spektra metod, např. slovních (přednáška, rozhovor, diskuse, výklad), heuristických, demonstračních, autodidaktických, metod problémového výkladu, brainstormingu aj.

Učitel by měl vybrat důležitá konkrétní historická fakta tak, aby žáci, již pracují hromadně, samostatně, ve skupinách či ve dvojicích, porozuměli historickým procesům a byli schopni určitých zobecnění, která jim pak umožní porozumět dějinám, sobě samým i jiným lidem, a tak přispívat k dobrému soužití občanů v našem státě i k dobrým vztahům a k solidaritě s jinými lidmi na celém světě.

Výuka předmětu probíhá jak v kmenových, tak multimediálních učebnách, jež jsou vybaveny moderní počítačovou a audiovizuální technikou.

### **Hodnocení výsledků žáka**

Hodnocení ústního i písemného zkoušení vyplývá ze školního klasifikačního řádu. Doporučuje se používat rovněž slovní hodnocení (učitelem i žákem), neboť slouží k sebehodnocení a motivuje k další práci.

Vyučující hodnotí kultivovaný jazykový projev, osvojené vědomosti, schopnost orientovat se v historických souvislostech, aktivitu ve vyučovací hodině.

### **Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

Občan v demokratické společnosti: při poznávání světových i národních dějin je možno žáky vést k demokratickému občanství, ke schopnosti orientovat se v médiích, využívat je a kriticky hodnotit. Vést je k tomu, aby nemysleli jen na sebe, ale aby se zajímali i o zájmy veřejné, aby si vážili materiálních a duchovních hodnot, příznivého životního prostředí, jež by měli chránit a uchovat pro budoucí generace. Vést je také k tomu, aby dokázali odolávat názorové manipulaci, aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní neagresivní řešení.

Člověk a životní prostředí: v hodinách dějepisu se žák učí poznávat svět a lépe mu rozumět. Je upozorňován na fakt, že člověk je občansky i profesně odpovědný za stav životního prostředí, neboť např. pokrok v průmyslu a války naše životní prostředí ovlivňují negativně. Žák se proto musí naučit pracovat s informacemi efektivně, aby se mohl orientovat v současných globálních problémech lidstva.

Člověk a svět práce: Ve výuce dějepisu se žák učí komunikovat, pracovat s informačními médii, obhajovat svůj názor, seznamuje se s vývojovými zvláštnostmi regionu, jež mu mohou pomoci orientovat se na trhu práce i v životě.

Informační a komunikační technologie: žák je veden i v hodinách dějepisu k tomu, aby aktivně využíval při přípravě a realizaci referátu informačních a komunikačních technologií.

## **2. Rozpis učiva a realizace kompetencí**

<b>Výsledky vzdělávání pro 1. ročník</b>	<b>Tematické celky (učivo) DĚJEPIS</b>	<b>Počet hodin</b>	<b>Poznámky</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí smysl poznávání minulosti a doloží jej na příkladech;</li><li>objasní, proč je výklad minulosti variabilní a neuzavřený;</li><li>orientuje se v mapě s využitím legendy, rovněž na časové přímce;</li><li>rozlišuje různé typy historických pramenů pro různá historická období</li></ul>	<p><b>Úvod do předmětu</b> Způsoby, význam a variabilita poznávání minulosti Periodizace historického vývoje, významné zlomové momenty světových dějin. Práce s mapou, atlasem a časovou přímkou Historické prameny Pomocné vědy historické</p>	8	<p><i>PT člověk a životní prostředí</i> <i>PT informační a komunikač. technologie</i></p>



Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) DĚJEPIS	Počet hodin	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"><li>dokáže na mapě lokalizovat nejvýznamnější starověké civilizace;</li><li>obecně charakterizuje epochu starověku;</li><li>na konkrétních příkladech doloží kulturní a civilizační přínos staroorientálních i antických zemí;</li><li>objasní vliv judaismu, křesťanství a antického dědictví na utváření Evropy.</li></ul>	<b>Starověk</b> Přínos staroorientálních civilizací současnosti – věda, kultura, náboženství, filozofie Hmotná i duchovní kultura antického světa a její přínos lidské civilizaci Judaismus a křesťanství jako základ středověké a novověké Civilizace v Evropě	2	<i>PT občan v demokrat. Společnosti – studenti se seznamují s jednotlivými spol. systémy starověku – athénská demokracie</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>na mapě lokalizuje nejvýznamnější středověké státní útvary, historicky důležitá místa;</li><li>obecně charakterizuje epochu středověku a jeho kulturu;</li><li>vysvětlí skladbu středověké společnosti;</li><li>popíše vliv církve na život středověké společnosti;</li><li>vysvětlí počátky a následný vývoj českého státu;</li><li>objasní příčiny husitství a jeho význam v národních dějinách;</li><li>seznámí se s regionálními dějinami a památkami.</li></ul>	<b>Středověk</b> Vznik a vývoj středověké Evropy, středověká společnost a církve Velká Morava Český stát za Přemyslovců románská kultura Český stát za Lucemburků Krise středověké společnosti, husitství a jeho doznění v českých zemích	16	<i>PT – občan v demokrat. společnosti – žáci analyzují středov. spol.</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>lokalizuje na mapě historicky důležitá místa;</li><li>obecně charakterizuje významné společenské změny a kulturní přínos tohoto období;</li><li>vysvětlí význam zámořských plaveb;</li><li>vysvětlí pojmy reformace a rekatolizace, doloží na konkrétních příkladech;</li><li>objasní nerovnoměrnost historického vývoje v ranně novověké Evropě včetně rozdílného</li><li>vývoje politických systému;</li><li>charakterizuje problémy začlenění českého státu do habsburského soustátí, popíše český stavovský odboj a jeho důsledky;</li><li>vysvětlí význam osvícenství a osvícenských reforem;</li><li>hovoří o regionálních zvláštnostech.</li></ul>	<b>Ranný novověk (16. – 18. století)</b> Humanismus a renesance Zeměpisné objevy Reformace a protireformace Absolutismus a počátky parlamentarismu Český stát a počátky habsburského soustátí Třicetiletá válka Barokní kultura Klasicismus a osvícenství	15	<i>PT člověk a prostředí – studenti poznávají rozdíly mezi civilizacemi, nové plodiny, nemoci...atd.</i>  <i>PT občan v demokratické společnosti – žáci charakterizují problematiku rekatolizace</i>  <i>PT člověk a prostředí – student se zabývá environmentálními aspekty osvícenství</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>lokalizuje na mapě historicky důležitá místa;</li><li>na příkladu revolucí americké a francouzské vysvětlí problematiku boje za občanská práva a vznik občanské</li></ul>	<b>Novověk (19. století)</b> Vznik a rozvoj novodobé občanské společnosti, americká a francouzská revoluce Revoluční rok 1848 v českých zemích a v Evropě	13	<i>PT občan v demokratické společnosti – student rozpoznává příčiny a důsledky průmyslové revoluce</i>



Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) DĚJEPIS	Počet hodin	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"><li>společnosti;</li><li>popíše program a výsledky revolučního roku 1848 v českých zemích;</li><li>objasní vznik novodobého českého národa a jeho emancipační snahy;</li><li>popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 19. století;</li><li>vysvětlí proces vzniku národních států v Německu a v Itálii;</li><li>popíše proces modernizace ve sféře výroby, dopravy, urbanizace a demografie v souvislosti s regionem;</li><li>vysvětlí změny v sociální struktuře společnosti, postavení žen, pokrok v sociálním zákonodárství, ve vzdělání a vědě;</li><li>na konkrétních příkladech uměleckých památek charakterizuje vývoj umění v 19. století.</li></ul>	<p>Národní hnutí v Evropě, vznik národních států v Německu a Itálii Národní hnutí v českých zemích, vztahy mezi Čechy a Němci, postavení minorit, Dualismus Modernizace společnosti, průmyslová revoluce a její uplatnění v regionu, urbanizace, Věda, technika a umění v 19. století</p>		
<ul style="list-style-type: none"><li>dokáže na mapě lokalizovat historicky důležitá místa;</li><li>vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi;</li><li>popíše dopad první světové války na lidi na frontách, na obyvatelstvo v zázemí;</li><li>vysvětlí, jak a proč získali bolševici v Rusku moc;</li><li>objasní cíle prvního československého odboje a působení československých legií;</li><li>vysvětlí důsledky porážky ústředních mocností a poválečné uspořádání světa;</li><li>dovede charakterizovat první Československou republiku, jejíž demokracii umí srovnat s poměry za tzv. druhé republiky;</li><li>charakterizuje situaci mezi válkami a popíše mezinárodní vztahy;</li><li>objasní vývoj česko-německých vztahů mezi dvěma světovými válkami.</li></ul>	<p><b>Novověk (20. století)</b> Vztahy mezi velmocemi, Evropa v předvečer 1. Světové války První světová válka a její důsledky (české země za Velké války, vývoj v Rusku, Poválečné uspořádání světa) Československo v meziválečném období Vývoj autoritativních a totalitních režimů v Německu a Rusku (SSSR) Shrnutí, utřídění poznatků</p>	12	<p><i>PT občan v demokratické společnost – svět v předvečer války</i></p> <p><i>PT občan v demokratické společnosti – student se snaží pochopit problematiku mezinárodních a národních vztahů ve 20. stol.</i></p> <p><i>PT informační a komunikační technologie – student zpracuje vybrané téma za pomoci IT prostředků</i></p>
CELKEM		66	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

## ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - ZSV

#### *Obecný cíl předmětu*

Občanská nauka má připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Vedle poznatků a dovedností směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi jak ve vlastním tak i veřejném zájmu. Posiluje jejich identitu, učí je kriticky myslet, nenechat se manipulovat a rozumět světu, v němž žijí. Občanská nauka navazuje na základní vzdělávání tím, že hlouběji rozvíjí výchovu k občanství. Kultivuje politické, sociální, právní a ekonomické vědomí žáků a posiluje jejich mediální a finanční gramotnost.

#### *Charakteristika učiva*

Učivo je výběrem prvků ze sociologie, psychologie, politologie, státoprávní teorie, práva, etiky a filozofie. Nepůjde zde o úvod do studia těchto disciplín, ale o vybudování poznatkového a dovednostního zázemí žáků tak, aby dokázali řešit své soukromé i občanské problémy a na základě získaných informací se dovedli rozhodnout. Občanská nauka souvisí s předměty dějepis a zeměpis tím, že využívá poznatky a dovednosti získané ve výuce.

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- usilovali o zachování demokracie, vážili si ji a aby preferovali demokratické hodnoty před nedemokratickými, respektovali lidská práva, chápali meze lidské svobody a tolerance, jednali solidárně a odpovědně
- nositele jiných názorů, než mají sami, nepovažovali za nepřítel, nýbrž za partnera do diskuse
- jednali s jinými lidmi slušně a odpovědně ve smyslu uznávané etikety a morálky
- cítili potřebu aktivně se zapojit do občanského života a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání
- byli vedeni ke slušnosti, odpovědnosti, kritické toleranci, občanské aktivitě a humanismu
- kriticky posuzovali skutečnost kolem sebe, byli ochotni o ní přemýšlet, tvořit si vlastní úsudek a nenechali sebou manipulovat
- uznávali, že základní hodnotou je život
- chránili a cílevědomě zlepšovali životní prostředí, mysleli ekologicky
- vážili si hodnot lidské práce, neničili majetek, snažili se po sobě zanechat něco pozitivního
- chtěli a uměli si v životě klást otázky filozofického a etického charakteru a uměli na ně hledat odpovědi.

#### *Strategie výuky*

Výuka občanské nauky má být pro žáky zajímavá a má je pozitivně motivovat. Ve výuce se navozuje svobodné diskusní prostředí, kde mohou žáci vyjádřit své názory a postoje. Poznatky a dovednosti, o něž vyučující usiluje, směřuje k využití v praktickém životě žáků. Setkání se školsky neupravenou praxí zprostředkují besedy s hosty a exkurze. Praktická cvičení v podobě zapojení žáků do veřejného života ve škole a ve městě (organizační pomoc při různých akcích, návštěva úřadu práce, sbírková pomoc různým organizacím aj.) pomáhají překonat hranici mezi životem a školskými poučkami a zcela přirozeně uvádějí žáky do života společnosti.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Podklady pro hodnocení a klasifikaci žáků se získávají během celého klasifikačního období ústním zkoušením, písemnými pracemi, testy, kontrolními prověrkami znalostí a dovedností a sledováním práce žáků v jednotlivých vyučovacích jednotkách. Zvláště se hodnotí hloubka porozumění společenským otázkám, schopnost kritického myšlení a diskutování o společenskovední a etické problematice.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Základy společenských věd rozvíjí tyto klíčové kompetence žáků:



- pracovat s učebnicemi, příručkami a další literaturou, orientovat se ve službách knihoven, pracovat s internetem a denním tiskem
- získávat informace z různých zdrojů – verbálních textů, z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy...) a kombinovaných textů (např. film) a tyto informace hodnotit
- vyjadřovat se psanou i mluvenou formou kultivovaně, obsahově jasně a logicky, používat správně společenskovední a filozofické pojmy, které byly součástí výuky, formulovat vlastní názor
- diskutovat o problematice učiva občanské nauky, přijímat nebo vyvracet názory oponentů s tím vědomím, že ve společenskovední a filozofické oblasti téměř nikdy neexistuje pouze jediný správný názor.

Do výuky ZSV budou dle možností také zařazována průřezová témata, jejichž prostřednictvím je možno pozitivně ovlivňovat hodnotovou orientaci žáků a jejich morální postoje, učit je občanskému soužití, vést je k zodpovědnosti za další vývoj společnosti, za stav životního prostředí i kulturního dědictví. Kultivuje jejich politické, sociální, právní a ekonomické vědomí a posiluje jejich mediální a finanční gramotnost. Pěstuje v nich zásady umožňující trvale udržitelný rozvoj.

Žáci se učí vést aktivně diskusi, formulovat a obhajovat své názory a postoje, učí se využívat různých zdrojů informací včetně použití informačních a komunikačních technologií. Rovněž se učí vystupovat zejména proti korupci, kriminalitě, jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně. Absolventi mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách, jsou schopni vhodně komunikovat s potencionálními zaměstnavateli.

## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ orientuje se v otázkách podmínek vzniku státu, rozlišuje typy států</li><li>▪ orientuje se v rozdělení světa na civilizační sféry</li><li>▪ porovná problémy rozvojových zemí</li><li>▪ objasní postavení ČR v Evropě a ve světě</li><li>▪ orientuje se ve struktuře a cílech NATO a OSN, EU</li><li>▪ zamýšlí se nad důsledky našeho členství</li><li>▪ zamýšlí se nad konflikty v soudobém světě, přemýšlí nad jejich řešením</li><li>▪ diskutuje o globalizaci a přemýšlí nad jejími důsledky</li><li>▪ charakterizuje nejvýznamnější světová náboženství</li><li>▪ diskutuje o postavení církví v ČR</li><li>▪ orientuje se v otázkách sekt a náboženského fundamentalismu</li></ul>	<p><b>Soudobý svět</b></p> <p>Stát a jeho vznik Typy států Politické režimy Rozmanitost soudobého světa Civilizační sféry Česká republika a její postavení ve světě Integrace, dezintegrace EU, NATO, OSN Konflikty v soudobém světě Problémy rozvojových zemí Globální problémy soudobého světa Globalizace a její důsledky</p> <p>Víra a náboženství Nejvýznamnější světová náboženství, sekty, fundamentalismus</p>	25	<p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ debatuje o problematice multikulturního soužití</li><li>▪ zamýšlí se nad postavením</li></ul>	<p><b>Člověk v lidském společenství</b></p> <p>Rasy, etnika, národy,</p>	8	<p><i>Informační a komunikační technologie</i></p>



Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD	Počet hodin	Poznámky (PT)
minorit ve společnosti ▪ zamýšlí se nad příčinami migrace ▪ přemýšlí nad postavením mužů a žen ve společnosti ▪ zamýšlí se nad různými druhy diskriminace	národnosti Majorita a minority Multikulturní soužití Migrace, migranti, azylanti Genderové problémy		
CELKEM		33	

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: ▪ charakterizuje demokracii ▪ zamýšlí se nad problémy demokracie ▪ objasní význam práv a svobod ▪ přemýšlí nad způsoby, jak lze ohrožená práva obhajovat ▪ orientuje se v ústavě ČR ▪ přistupuje kriticky k médiím ▪ zamýšlí se nad nebezpečím manipulace a demagogie ▪ objasní způsoby ovlivňování veřejnosti ▪ charakterizuje současný český politický systém ▪ objasní pojem pluralita ▪ orientuje se v českém volebním systému ▪ definuje funkci obecní a krajské samosprávy ▪ diskutuje o problematice terorismu, extremismu, politického radikalismu ▪ zamýšlí se nad nebezpečím těchto hnutí ▪ zamýšlí se nad pojmem občanská společnost ▪ uvede příklady občanské aktivity ve svém okolí	<b>Člověk jako občan</b>  Principy a hodnoty demokracie Lidská práva, jejich obhajování Veřejný ochránce práv Práva dětí  Masmédia Svobodný a kritický přístup k informacím Cenzura Maximální využití potenciálu médií  Stát a státy na počátku 21. století Česká republika Státní občanství Ústava, politický systém v ČR Struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva Politika, politické ideologie Politické strany, volební systémy a volby  Politický radikalismus a extremismus Současná česká extremistická scéna a její symbolika Mládež a extremismus Terorismus  Občanská společnost  Multikulturní soužití	25	<i>Občan v demokratické společnosti</i>
▪ orientuje se v pojmech právo, právní stát, právní vztahy, právní ochrana ▪ popíše soustavu soudů v ČR, činnost policie, advokacie, notářství ▪ vysvětlí pojem způsobilost	<b>Člověk a právo</b>  Právo a spravedlnost Právní stát Právní řád Právní ochrana občanů	8	



Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"><li>k právním úkonům</li><li>▪ zamýšlí se nad trestní zodpovědností</li><li>▪ popíše závazky, které vyplývají z běžných smluv, zamýšlí se nad možnými důsledky neznalosti smluvních podmínek</li><li>▪ dovede hájit své spotřebitelské zájmy</li><li>▪ popíše práva a povinnosti, které vyplývají z rodinných vazeb</li><li>▪ popíše, kde může získávat informace a hledat pomoc při řešení rodinných problémů</li><li>▪ popíše, co má obsahovat pracovní smlouva</li><li>▪ vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance</li><li>▪ objasní postupy jednání, stane-li se obětí či svědkem trestních činů</li></ul>	<p>Právní vztahy</p> <p>Soustava soudů v ČR Notáři, advokáti, police</p> <p>Právo vlastnické Duševní vlastnictví Smlouvy Odpovědnost za škody Rodinné právo Pracovní právo Správní řízení</p> <p>Trestní právo Trestní odpovědnost Tresty a ochranná opatření Orgány činné v trestním řízení</p> <p>Specifika trestné činnosti mladistvých</p>		
CELKEM		33	

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo) ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ orientuje se v základních psychologických pojmech</li><li>▪ charakterizuje etapy lidského života</li><li>▪ přemýšlí nad strukturou lidské osobnosti</li><li>▪ zamýšlí se nad aspekty verbální a neverbální komunikace</li><li>▪ orientuje se v pravidlech slušného chování</li><li>▪ srovná problémy tradiční a moderní společnosti</li><li>▪ charakterizuje českou společnost, její etnické a sociální složení</li><li>▪ charakterizuje sociální nerovnost a chudobu</li><li>▪ zamýšlí se nad řešením složitých životních situací</li><li>▪ popíše, kam se může člověk v těchto situacích obrátit</li><li>▪ objasní význam solidarity</li><li>▪ objasní pojem kultura, zamýšlí se nad její funkcí</li><li>▪ vymezí rozdíl mezi duchovní a hmotnou kulturou</li><li>▪ zamýšlí se nad významem</li></ul>	<p><b>Od člověka k lidem</b></p> <p>Vývoj člověka Osobnost Sebepoznání Komunikace Mezilidské vztahy</p> <p>Etiketa</p> <p>Sociální skupiny a útvary Tradiční a moderní společnost Současná česká společnost, její vrstvy a elity Sociální nerovnost a chudoba</p> <p>Kultura a její funkce Hmotná kultura Duchovní kultura Kulturní rozmanitost Kulturní instituce v ČR</p> <p>Umění</p> <p>Věda</p>	12	



Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo) ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"><li>kulturních institucí</li><li>vysvětlí význam péče o kulturní dědictví</li><li>přemýšlí nad různorodostí kultur a subkultur</li><li>popíše umělecký zážitek</li><li>zamýšlí se nad přínosem vědy a umění</li><li>vyhledává informace v médiích</li></ul>			
<ul style="list-style-type: none"><li>chápe význam filozofie a její přínos pro současnost</li><li>vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie a etika</li><li>orientuje se v základních filozofických pojmech</li><li>pracuje s jednoduchými filozofickými texty</li><li>debatuje o praktických filozofických a etických otázkách</li><li>zamýšlí se nad odpovědností za své názory, postoje a jednání</li></ul>	<b>Člověk a svět</b>  Lidské myšlení v předfilozofickém období Mýtus Vznik filozofie Základní filozofické pojmy Hlavní filozofické disciplíny Proměny filozofického myšlení v dějinách Význam filozofie v životě člověka  Etika a její předmět Základní pojmy etiky, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost Angažovanost pro obecní dobro	20	
CELKEM		32	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **ZEMĚPIS**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - ZEP

#### *Obecný cíl předmětu*

Základem předmětu je rozvíjet geografické myšlení žáků a poskytovat jim přehledové i cílené informace o soudobém světě včetně poznání domácích regionů. Formuje schopnost podílet se na odpovědném hodnocení a rozhodování o lokálních a regionálních tématech, vede k chápání, hodnocení a rozhodování v ekonomických, sociálních, kulturních a politických vztazích, k environmentálnímu vědomí v konceptu trvalé udržitelnosti v podmínkách globalizace.

Žáci si mají osvojit zásady týmové i samostatné práce, získávat a analyzovat informace, pracovat s mapami, literaturou, fotografickým materiálem a internetem. Měli by se umět orientovat v terénu, využívat přístroje a výpočetní techniku.

#### *Charakteristika učiva*

Učivo tvoří didaktický výběr na základě kombinace propojeného tematického a regionálního principu. Vychází z učiva základní školy o přírodní sféře, obsahuje sociálně-ekonomickou sféru světa včetně České republiky v rámci Evropy. Učivo je prezentováno tak, aby přispívalo k výchově k toleranci a porozumění mezi národnostními, náboženskými, rasovými společenstvími lidí, k ekologickému citění, k vlastenectví i k evropskému povědomí.

#### *Strategie výuky*

Výuka zeměpisu má být pro žáky zajímavá a má je pozitivně motivovat. Má žáky aktivizovat a navodit svobodné diskusní prostředí, kde mohou žáci vyjádřit své názory a postoje. Motivuje je k získávání informací z masových sdělovacích prostředků i jiných geografických zdrojů a učí je správně se v záplavě informací orientovat. Poznatky a dovednosti, o něž vyučující usiluje, směřují k využití v praktickém životě žáků. Kromě výuky ve třídě se zařazují geografické exkurze či praktická cvičení v terénu.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Podklady pro hodnocení a klasifikaci žáků se získávají během celého klasifikačního období ústním zkoušením, písemnými pracemi, testy, slepými mapami, kontrolními prověrkami znalostí a dovedností. Součástí hodnocení je též sledování aktivity při výuce a orientace v současném dění jak v České republice, tak i v Evropě a ve světě. Při hodnocení bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi, kriticky myslet a diskutovat o problémech současného světa. Hodnotí se také schopnost práce s konkrétními informacemi – vyhledávání zdrojů, jejich zhodnocení a použití.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Výuka zeměpisu směřuje k tomu, aby žáci

- pracovali s učebnicemi, příručkami a další literaturou, mapami, atlasy, statistickými a geografickými daty, orientovali se ve službách knihoven a pracovali s internetem a denním tiskem
- geograficky se vyjadřovali psanou i mluvenou formou kultivovaně, obsahově jasně a logicky, používali správné pojmy, formulovali vlastními argumenty podložený názor a uměli naslouchat jiným
- zajímali se o prostředí, v němž žijí, oceňovali krásu přírody a rozmanitost podmínek života na Zemi a cítili odpovědnost za zachování životního prostředí pro budoucí generace
- diskutovali o otázkách místního, regionálního i mezinárodního měřítka, v diskuzi přijímali



nebo vyvraceli názory partnerů, učili se vyjadřovat a rozumět programům regionálního rozvoje, členství v EU, NATO apod.

- byli kriticky tolerantní k lidem rozdílného vyznání, politických názorů a životního způsobu

Do výuky jsou dle možností zařazována průřezová témata, jejichž prostřednictvím je možno pozitivně ovlivňovat hodnotovou orientaci žáka a jejich morální postoje, učit je občanskému soužití, vést je k zodpovědnosti za další vývoj společnosti, za stav životního prostředí i kulturního dědictví. Žáci se učí vést aktivně diskusi, formulovat a obhajovat své názory a postoje, učí se využívat různých zdrojů informací a používat informační a komunikační technologie.

## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) ZEMĚPIS	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ vysvětlí, co je předmětem studia vědního oboru geografie;</li><li>▪ rozdělí geografické vědy do skupin;</li><li>▪ popíše složení krajinné sféry.</li></ul>	<b>Úvod do geografie</b> Geografie jako věda Vývoj geografie Dělení geografie	2	<i>Člověk a životní prostředí</i>
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ porovná postavení Země ve vesmíru s ostatními tělesy sluneční soustavy;</li><li>▪ vysvětlí význam Slunce pro život na Zemi;</li><li>▪ popíše pohyby Země a jejich důsledky;</li><li>▪ používá s porozuměním základní pojmy vztahující se k času a časovým pásmům.</li></ul>	<b>Země jako vesmírné těleso</b> Tvar a umístění Země ve vesmíru Pohyby Země a jejich důsledky	5	<i>Občan v demokratické společnosti</i>
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ určí polohu místa na Zemi pomocí zeměpisných souřadnic;</li><li>▪ používá s porozuměním základní kartografické pojmy;</li><li>▪ rozeznává a používá hlavní druhy map a atlasů;</li><li>▪ vysvětlí princip dálkového průzkumu Země a význam geografických informačních systémů (GIS).</li><li>▪ charakterizuje a porovnává hlavní sféry Země podle stavebních složek (geosféry), chemického složení a základních fyzikálních vlastností;</li></ul>	<b>Kartografie a znázornění Země na mapách</b> Vznik mapy a kartografická zobrazení Měřítko a obsah map Tvorba a druhy map, tematické mapy Orientace na mapě, práce s buzolou Dálkový průzkum Země, digitalizace map, GIS	10	<i>Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti</i>
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ popíše a určí základní tvary zemského povrchu;</li><li>▪ vysvětlí pojem podnebí,</li></ul>	<b>Fyzická geografie</b> Stavba a složení Země, litosféra, zemská kůra Členění a tvary zemského	25	<i>Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí</i>



rozliší a charakterizuje jednotlivé typy; <ul style="list-style-type: none"><li>▪ charakterizuje klimatické pásy a jejich rozložení na Zemi;</li></ul>	povrchu, jejich vznik a vývoj Atmosféra, počasí a podnebí, všeobecný oběh atmosféry, klimatické pásy Hydrosféra Pedosféra Biosféra – geobiomy, vegetační stupně ČR		
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ používá hlavní demografické ukazatele;</li><li>▪ vysvětlí důsledky přelidnění Země;</li><li>▪ charakterizuje rozdíly mezi vesnicí a městem a proces urbanizace;</li><li>▪ charakterizuje jednotlivé složky hospodářského zeměpisu a uvede jejich význam a vlivy na krajinu.</li></ul>	<b>Socioekonomická geografie</b> Stav, rozmístění a vývoj obyvatelstva na Zemi Lidské rasy a národy, kultura, náboženství a jazyky Lidská sídla, jejich prostorové rozmístění a vývoj Světové hospodářství a jeho struktura Hospodářské a politické rozdělení současného světa Mezinárodní seskupení Globální problémy lidstva	15	<i>Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie</i>
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ vysvětlí, co je regionální politika;</li><li>▪ zdůvodní, proč se prosazuje regionální politika a vyrovnávání rozdílů mezi regiony;</li><li>▪ zjistí, jak v jeho regionu funguje státní informační systém.</li></ul>	<b>Aplikovaná geografie</b> Regionální politika a regionální rozvoj Strategie rozvoje města Základy územního plánování GIS a vyhledávání informací	6	<i>Informační a komunikační technologie</i>
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ vyhodnotí informace v kartografickém podkladu;</li><li>▪ provede rozbor dat a hodnocení místního regionu a lokality školy.</li></ul>	<b>Praktický zeměpis</b> Geografická exkurze zaměřená na fyzicko-geografickou problematiku místního regionu Orientace v krajině, zeměpisná cvičení a pozorování v terénu	3	<i>Informační a komunikační technologie</i>
CELKEM		66	

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) ZEMĚPIS	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ charakterizuje rozčlenění států podle státního zřízení, formy vlády atd.;</li><li>▪ uvede příklady a objasní roli mezinárodních hospodářských organizací;</li><li>▪ orientuje se na mapě světa.</li></ul>	<b>Základy politické geografie</b> Politicko-geografická klasifikace států Socioekonomická klasifikace států Významné mezinárodní organizace Aktuální změny na mapě světa	4	<i>Občan v demokratické společnosti</i>
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ porovná přírodní zóny, oblasti, zdroje;</li></ul>	<b>Regionální geografie - Evropa</b> Přírodní poměry světadílů	34	<i>Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</i>



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ charakterizuje rozmístění obyvatelstva a sídel;</li><li>▪ popíše hospodářské oblasti;</li><li>▪ podle map a tabulek a na základě rozboru dat vyhodnotí stupeň rozvoje jednotlivých oblastí.</li></ul>	Obyvatelstvo a sídla, hospodářské oblasti Mezinárodní spolupráce a integrační procesy v Evropě Významné oblasti cestovního ruchu v Evropě Ochrana přírody		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ ovládá místopis ČR;</li><li>▪ objasní vývoj státu a jeho postavení v Evropě;</li><li>▪ určí přírodní oblasti a klima;</li><li>▪ podle mapy popíše rozmístění obyvatelstva a sídel;</li><li>▪ rozlišuje sektory hospodářství;</li><li>▪ charakterizuje jednotlivé oblasti, jejich vývoj a specifika;</li><li>▪ vyhodnotí geografickou polohu místního regionu a sídla, v němž se nachází škola.</li></ul>	<b>Geografie České republiky</b> Poloha státu a důsledky z ní vyplývající Územní vývoj ČR a její postavení v Evropě Tematické mapy a jejich využití Přírodní prostředí ČR a jeho složky Obyvatelstvo a sídla Charakteristika krajů ČR Geografická charakteristika místního regionu	10	<i>Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ vymezí regiony a podá geografickou charakteristiku makroregionů;</li><li>▪ rozliší státy v dané oblasti podle významu;</li><li>▪ na základě rozboru dat provede srovnání jednotlivých světadílů podle různých hledisek (polohy a rozlohy, přírodního prostředí, stupně společenského rozvoje aj.).</li></ul>	<b>Mimoevropské regiony světa</b> Amerika Afrika Asie Austrálie a Oceánie Polární oblasti	15	<i>Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ provede vyhodnocení a rozbor dat místního regionu, sídla školy a okolí;</li><li>▪ používá elektronické atlasy, vyhledá a zpracuje údaje na zadané téma.</li></ul>	<b>Praktická cvičení</b> Geografická exkurze zaměřená na socioekonomickou problematiku místního regionu Získávání základních údajů a námětů z internetových geografických zdrojů	3	<i>Informační a komunikační technologie</i>
CELKEM		66	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **MATEMATIKA**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - MAT

#### *Obecný cíl předmětu*

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).

Matematické vzdělávání přispívá k rozvoji abstraktního a analytického myšlení, rozvíjí logické uvažování, vede žáky k aktivnímu a samostatnému řešení úloh a problémů, vede je ke schopnosti aplikovat matematické poznatky v ostatních odborných předmětech, při řešení úloh z běžného života a následně k využití získaného řešení v praxi. Těžiště výuky spočívá v aktivním osvojování strategie řešení úloh a problému, k pochopení kvantitativních vztahu v přírodě a společnosti. Vybavuje žáky poznatky užitečnými a potřebnými v běžném životě i pro vysokoškolské studium.

#### *Charakteristika učiva*

Učivo je tematicky rozděleno do logických celků, které ale nelze vnímat izolovaně, neboť charakter předmětu vyžaduje velkou míru provázanosti mezi jednotlivými kapitolami. Učivo upevňuje, prohlubuje a rozšiřuje numerické dovednosti a návyky žáků získané na základní škole a připravuje žáky ke vzdělávání v odborných předmětech, pro praktický život případně pro studium na vysoké škole.

#### *Strategie výuky*

Ve výuce matematiky zůstává základní metodou výuky klasický frontální způsob, ovšem zpravidla problémově, tj. metodou řízeného rozhovoru, kdy studenti sami navrhnou řešení problému. Dalšími metodami jsou procvičování apod. Se skupinovým a projektovým vyučováním se počítá spíše výjimečně. Učitel zohledňuje matematickou zralost každého studenta, propojuje výuku s praktickými aplikacemi v běžném životě, používá při výuce názorné pomůcky.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení studentů vychází z klasifikačního řádu školy. Zahrnuje písemné čtvrtletní práce, kontrolní písemné zkoušky úzce zaměřené k aktuálně probíranému učivu (malé učitelské testy). Písemné čtvrtletní práce se zadávají 4 ve školním roce, s výjimkou posledního ročníku, kdy jsou pouze 3. Je poskytován prostor pro sebehodnocení. Jednotlivá hodnocení se provádějí klasickou stupnicí 1–5. V hodnocení písemných zkoušek se ve vhodných případech uplatňuje bodovací systém.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

##### **Kompetence k učení**

- efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; jsou čtenářsky gramotní,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.

##### **Kompetence k řešení problémů**

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému,
- získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit je,
- vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků,
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace,
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

##### **Komunikativní kompetence**



- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.

#### **Personální kompetence**

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí,
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly.

#### **Matematické kompetence**

- správně používat a převádět běžné jednotky,
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru,
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy,
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení,
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.),
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru,
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

#### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií,
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením.

#### *Občan v demokratické společnosti*

Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.

#### *Člověk a životní prostředí*

Žáci jsou vedeni k odpovědnosti, důležité nejen pro vztah k životnímu prostředí. Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů.

#### *Člověk a svět práce*

Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále pak se jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.

#### *Informační a komunikační technologie*

Matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů, a naopak schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.



## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) MATEMATIKA	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>provádí aritmetické operace v <math>\mathbb{R}</math>;</li><li>používá různé zápisy reálného čísla;</li><li>znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose;</li><li>používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam;</li><li>porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly;</li><li>zapiše a znázorní interval;</li><li>provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly sjednocení, průnik);</li><li>řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li><li>provádí operace s mocninami a odmocninami;</li><li>řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li></ul>	<p><b>Operace s čísly</b> Číselný obor <math>\mathbb{R}</math> Aritmetické operace v číselných oborech <math>\mathbb{R}</math> Různé zápisy reálného čísla Reálná čísla a jejich vlastnosti Absolutní hodnota reálného čísla Intervaly jako číselné množiny Operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) Užití procentového počtu Mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním Odmocniny Slovní úlohy</p>	35	<i>Občan v demokratické společnosti – žák dovede jednat s lidmi, diskutovat, má sebe odpovědnost</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu;</li><li>provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny;</li><li>provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců;</li><li>rozkládá mnohočleny na součiny;</li><li>určí definiční obor výrazu;</li><li>sestaví výraz na základě zadání;</li><li>modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li><li>interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li></ul>	<p><b>Číselné a algebraické výrazy</b> Číselné výrazy Algebraické výrazy Mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami Definiční obor algebraického výrazu Slovní úlohy</p>	30	



Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) MATEMATIKA	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ sestrojí graf a určí její vlastnosti včetně monotonie;</li><li>▪ pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě;</li><li>▪ poznatky o funkcích aplikuje v úlohách a při úpravách výrazů a rovnic;</li><li>▪ určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;</li><li>▪ určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty;</li><li>▪ přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;</li><li>▪ sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty;</li><li>▪ rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní;</li><li>▪ řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění;</li><li>▪ řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli;</li><li>▪ řeší rovnice v součinném a v podílovém tvaru;</li><li>▪ užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li><li>▪ vyjádří neznámou ze vzorce;</li><li>▪ při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li></ul>	<b>Lineární funkce, rovnice a nerovnice</b> Pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce Vlastnosti funkce Lineární funkce Úprava výrazů obsahujících funkce Úpravy rovnic Lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou Rovnice s neznámou ve jmenovateli Rovnice v součinném a v podílovém tvaru Soustavy rovnic, nerovnic Grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav Vyjádření neznámé ze vzorce Slovní úlohy	34	<i>Občan v demokratické společnosti – žák dovede jednat s lidmi, diskutovat, má sebeodpovědnost</i>  <i>Informační a komunikační technologie</i>
CELKEM		99	

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) MATEMATIKA	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění;</li><li>▪ určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;</li><li>▪ určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty;</li><li>▪ přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;</li><li>▪ sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty;</li><li>▪ užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice;</li><li>▪ řeší jednoduché iracionální rovnice;</li><li>▪ užívá rovnic, nerovnic a jejich</li></ul>	<b>Kvadratická funkce, rovnice a nerovnice</b> Pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce Vlastnosti kvadratická funkce Kvadratická rovnice a nerovnice Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice Slovní úlohy	25	<i>Občan v demokratické společnosti – žák dovede jednat s lidmi, diskutovat, má sebeodpovědnost</i>  <i>Informační a komunikační technologie</i>



Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) MATEMATIKA	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"><li>soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li></ul>			
<ul style="list-style-type: none"><li>rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů;</li><li>pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě;</li><li>aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic;</li><li>určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;</li><li>určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty;</li><li>přihradí předpis funkce ke grafu a naopak;</li><li>sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty;</li><li>řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k oboru vzdělání;</li><li>stanoví definiční obor rovnice;</li><li>řeší jednoduché exponenciální rovnice;</li><li>řeší jednoduché logaritmické rovnice;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li></ul>	<b>Funkce a rovnice</b> Lineární lomená funkce Exponenciální funkce Exponenciální rovnice Logaritmická funkce Logaritmus a jeho užití Věty o logaritmech Logaritmické rovnice Úprava výrazů obsahujících funkce	29	
<ul style="list-style-type: none"><li>užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu;</li><li>určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody;</li><li>graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel;</li><li>určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů;</li><li>s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku;</li><li>používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic;</li><li>používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení</li></ul>	<b>Goniometrie a trigonometrie</b> Orientovaný úhel Goniometrické funkce Věta sinová a kosinová Goniometrické rovnice Využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku Úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce	25	



Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) MATEMATIKA	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"><li>vztahů v rovinných a prostorových útvech;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li></ul>			
<ul style="list-style-type: none"><li>užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka;</li><li>užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu;</li><li>řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li><li>užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i v konstrukčních úlohách;</li><li>graficky rozdělí úsečku v daném poměru;</li><li>graficky změní velikost úsečky v daném poměru;</li><li>využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách;</li><li>popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li></ul>	<b>Planimetrie</b> Planimetrické pojmy Polohové vztahy rovinných útvarů Metrické vlastnosti rovinných útvarů Euklidovy věty Množiny bodů dané vlastnosti Rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary Trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) Shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění Podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění Shodnost a podobnost	20	
CELKEM		99	

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo) MATEMATIKA	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a rovin, dvou přímek, přímky a rovin, dvou rovin;</li><li>určí odchylku dvou přímek, přímky a rovin, dvou rovin;</li><li>určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin;</li><li>charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části;</li><li>určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie;</li><li>využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa;</li><li>aplikuje poznatky o tělesech v</li></ul>	<b>Stereometrie</b> Polohové vztahy prostorových útvarů Metrické vlastnosti prostorových útvarů Tělesa a jejich síť Složená tělesa Výpočet povrchu, objemu těles, složených těles	30	<i>Občan v demokratické společnosti – žák dovede jednat s lidmi, diskutovat, má sebeodpovědnost</i>



Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo) MATEMATIKA	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"><li>praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li><li>užívá a převádí jednotky objemu;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li></ul>			
<ul style="list-style-type: none"><li>určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky;</li><li>užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru;</li><li>provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů);</li><li>užije grafickou interpretaci operací s vektory;</li><li>určí velikost úhlu dvou vektorů;</li><li>užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů</li></ul>	<b>Analytická geometrie v rovině</b> Souřadnice bodu Souřadnice vektoru Střed úsečky Vzdálenost bodů Operace s vektory Přímka v rovině Polohové vztahy bodů a přímek v rovině Metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině	34	
CELKEM		64	

Výsledky vzdělávání pro 4. ročník	Tematické celky (učivo) MATEMATIKA	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce;</li><li>určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčet prvků, graficky;</li><li>pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti;</li><li>pozná geometrickou posloupnost, určí její vlastnosti;</li><li>užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání;</li><li>používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li></ul>	<b>Posloupnosti a finanční matematika</b> Poznatky o posloupnostech Aritmetická posloupnost Geometrická posloupnost Finanční matematika Slovní úlohy Využití posloupností pro řešení úloh z praxe	18	<i>Občan v demokratické společnosti – žák dovede jednat s lidmi, diskutovat, má sebe odpovědnost</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla);</li></ul>	<b>Kombinatorika</b> Faktoriál Variace, permutace a kombinace bez opakování	16	<i>Občan v demokratické společnosti – žák dovede jednat s lidmi, diskutovat, má sebe odpovědnost</i>



Výsledky vzdělávání pro 4. ročník	Tematické celky (učivo) MATEMATIKA	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"><li>užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací;</li><li>počítá s faktoriály a kombinačními čísly;</li><li>užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálné situaci;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li></ul>	Variace s opakováním Počítání s faktoriály a kombinačními čísly Slovní úlohy		<i>Informační a komunikační technologie</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů;</li><li>užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu;</li><li>určí pravděpodobnost náhodného jevu;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li></ul>	<b>Pravděpodobnost v praktických úlohách</b> Náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu Náhodný jev Opačný jev, nemožný jev, jistý jev Množina výsledků náhodného pokusu Nezávislost jevů Výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu Aplikační úlohy	9	
<ul style="list-style-type: none"><li>užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku;</li><li>určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku;</li><li>sestaví tabulku četností;</li><li>graficky znázorní rozdělení četností;</li><li>určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil);</li><li>určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka);</li><li>čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a v grafech;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li></ul>	<b>Statistika v praktických úlohách</b> Statistický soubor, jeho charakteristika Četnost a relativní četnost znaku Charakteristiky polohy Charakteristiky variability Statistická data v grafech a v tabulkách Aplikační úlohy	7	
	<b>Souhrnné opakování</b>	10	
CELKEM		60	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**FYZIKA**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - FYZ

#### *Obecný cíl předmětu*

Předmět fyzika je součástí přírodovědného vzdělání. Žáci si osvojují základní poznatky o principech fungování přírody okolo nás. Dokáží kriticky přistupovat k informacím a rozlišovat vědecké postoje od nevědeckých tvrzení. Zná základní přírodní zákony a pracovat s informacemi.

#### *Charakteristika učiva*

Učivo je rozděleno do tematických celků podle náročnosti a vzájemné návaznosti učiva. Důraz je kladen na praktické využití osvojených poznatků v každodenním životě moderního člověka a specifickým situacím, ve kterých se žák může, vzhledem ke svému oboru, ocitnout.

#### *Strategie výuky*

Postupným osvojováním jednotlivých tematických celků žák získává kompetence vědeckého chápání světa. Důraz je kladen na správnou metodiku při řešení úloh a praktické ukázky přírodních zákonů.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení bude zahrnovat písemné testy po probrání tematického celku, obsahující prověření jak teoretických poznatků, řešení příkladů, tak ověření porozumění danému tématu. Dobrovolně zpracovaný referát k určenému tématu.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Po absolvování získává žák některé kompetence a umí:

- efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení);
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení;
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;



pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií; uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

Učivo svým obsahem zasahuje do průřezového tématu Člověk a životní prostředí v otázkách současných globálních, regionálních a lokálních problémů rozvoje a vztahů člověka k prostředí.

## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) FYZIKA	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti</li><li>▪ řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami</li><li>▪ použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech</li><li>▪ určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa</li><li>▪ popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli</li><li>▪ vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly</li><li>▪ určí výkon a účinnost při konání práce</li><li>▪ analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie</li><li>▪ určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty</li><li>▪ určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru</li><li>▪ aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách</li><li>▪ vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině</li></ul>	<p><b>Mechanika</b> Pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů Vztažná soustava, Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě. Mechanická práce a energie Gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli, Sluneční soustava Mechanika tuhého tělesa Mechanika tekutin</p>	24	<i>Procvičení učiva matematiky ze ZŠ</i>



<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek</li> <li>▪ změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu</li> <li>▪ vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles</li> <li>▪ popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby</li> <li>▪ vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny;</li> <li>▪ řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice</li> </ul>	<p><b>Molekulová fyzika a termika</b> Základní poznatky termiky Teplota a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla Částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky</p>	9	
CELKEM		33	

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) FYZIKA	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn</li> <li>▪ vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek</li> <li>▪ popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon</li> <li>▪ popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi;</li> </ul>	<p><b>Molekulová fyzika a termika</b> Stavové změny ideálního plynu, práce plynu, tepelné motory Struktura pevných látek, deformace pevných látek, kapilární jevy Přeměny skupenství látek, skupenské teplo, vlhkost vzduchu</p>	13	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání</li> <li>▪ popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance</li> <li>▪ rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku</li> </ul>	<p><b>Mechanické kmitání a vlnění</b> Mechanické kmitání Druhy mechanického vlnění, šíření vlnění v prostoru, odraz vlnění Vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk</p>	10	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ určí elektrickou sílu v poli</li> </ul>	<p><b>Elektřina a magnetismus</b> Elektrický náboj tělesa,</p>	10	



<p>bodového elektrického náboje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj</li> <li>▪ vysvětlí princip a funkci kondenzátoru</li> <li>▪ popíše vznik elektrického proudu v látkách</li> <li>▪ řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona</li> <li>▪ sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud</li> <li>▪ řeší úlohy užitím vztahu <math>R = \rho \cdot \frac{l}{S}</math></li> <li>▪ řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu</li> <li>▪ vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin, plynů</li> <li>▪ popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN</li> <li>▪ vysvětlí princip chemických zdrojů napětí</li> <li>▪ zná typy výbojů v plynech a jejich užití</li> </ul>	<p>elektrická síla, elektrické pole, tělesa v elektrickém poli, kapacita vodiče Elektrický proud v kovech, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, elektrický proud v polovodičích, kapalinách a plynech</p>		
CELKEM		33	

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo) FYZIKA	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčním čarami</li> <li>▪ vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice</li> <li>▪ popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice</li> <li>▪ charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu</li> <li>▪ vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu</li> <li>▪ vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu</li> <li>▪ popíše využití</li> </ul>	<p><b>Elektřina a magnetismus</b> Magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, magnetická síla, magnetické vlastnosti látek, elektromagnetická indukce, indukčnost Vznik střídavého proudu, obvody střídavého proudu, střídavý proud v energetice, trojfázová soustava střídavého proudu, transformátor Elektromagnetické kmitání, elektromagnetický oscilátor, vlastní a nucené elektromagnetické kmitání, rezonance Vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění, přenos informací elektromagnetickým vlněním</p>	18	



elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách			
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích</li><li>▪ řeší úlohy na odraz a lom světla</li><li>▪ vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla</li><li>▪ popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi</li><li>▪ řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami</li><li>▪ popíše oko jako optický přístroj</li><li>▪ vysvětlí principy základních typů optických přístrojů</li></ul>	<p><b>Optika</b> Světlo a jeho šíření Elektromagnetické záření, spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla Zobrazování zrcadlem a čočkou</p>	20	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času</li><li>▪ zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí</li></ul>	<p><b>Speciální teorie relativity</b> Principy speciální teorie relativity Základy relativistické dynamiky</p>	8	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití</li><li>▪ chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. Vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta</li><li>▪ charakterizuje základní modely atomu</li><li>▪ popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu</li><li>▪ popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony</li><li>▪ vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením</li><li>▪ popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice</li><li>▪ posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie</li></ul>	<p><b>Fyzika mikrosvěta</b> Základní pojmy kvantové fyziky Model atomu, spektrum atomu vodíku, laser Nukleony, radioaktivita, jaderné záření, elementární a základní částice Zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky</p>	10	



Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše Sluneční soustavu</li><li>▪ popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií</li><li>▪ zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru</li><li>▪ vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír</li></ul>	<b>Astrofyzika</b> Slunce a hvězdy Galaxie a vývoj vesmíru Výzkum vesmíru	8	
CELKEM		64	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **CHEMIE**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - CHE

#### *Obecný cíl předmětu*

Cílem výuky předmětu chemie je poskytnout žákům soubor poznatků o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi. Rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě. Výuka přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k životnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě.

#### *Charakteristika učiva*

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu chemie směřuje k tomu, aby žáci:

- pochopili a uměli používat chemické názvosloví;
- uměli pracovat s chemickými rovnicemi, veličinami a jednotkami a dovedli tyto vědomosti uplatňovat při řešení praktických úloh;
- získali přehled o systému chemických prvků a jejich sloučeninách;
- znali základní charakteristiky jednotlivých chemických jevů;
- znali vlastnosti a využití běžných chemických látek v odborné praxi i v občanském životě a jejich vliv na zdraví člověka a na životní prostředí;
- ovládali jednoduché laboratorní techniky, dokázali provádět laboratorní práce dle písemných návodů a uměli zpracovat a vyhodnotit naměřené výsledky;
- aktivně zvládli základní pravidla bezpečnosti práce v chemické laboratoři a uměli poskytnout nejnnutnější první pomoc;
- uměli aplikovat chemické poznatky v odborné složce vzdělávání i v praxi a občanském životě.

#### *Strategie výuky*

Vyučovací předmět chemie vychází ze vzdělávacích oblastí Přírodovědné vzdělávání a Environmentální příprava. Vyučuje se ve všech čtyřech ročnících. Během 1. a 2. ročníku jsou zařazena praktická laboratorní cvičení, při kterých se dělí žáci na skupiny dle platných předpisů. Cvičení slouží zejména k získání zručnosti při provádění chemických rozborů, procvičování učiva a k praktickému využití teoretických poznatků. Výběr tematického zaměření praktických cvičení se řídí potřebami oboru studia a možnostmi školy.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení žáků v teoretické výuce vychází z klasifikačního řádu školy. Do celkového hodnocení žáků je zahrnuto ústní zkoušení, výsledky krátkých písemných prací a testů zaměřených zejména na chemické názvosloví, rovnice, výpočty a také schopnost aplikace teoretických poznatků při praktických laboratorních cvičeních. Důraz je kladen také na správné zpracování výsledků laboratorního cvičení včetně vypracování laboratorních protokolů.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Občanské kompetence jsou vytvářeny v laboratorních cvičeních výukou k odpovědnému jednání, samostatnosti, k dodržování pravidel a předpisů pro práci s chemickými látkami a přípravky, k spoluodpovědnosti při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních. V laboratorních cvičeních, kdy se pracuje ve dvojicích příp. v týmu, jsou posilovány také sociální a personální kompetence.

Komunikativní kompetence jsou posilovány mluveným i psaným projevem v teoretických hodinách, v laboratorních cvičeních se klade důraz na přehledně, jasně a jazykově správně vypracovaný laboratorní protokol.

Kompetence k učení jsou posilovány v teoretických hodinách, kdy žáci s porozuměním



poslouchají mluvený projev a pořizují si poznámky a jsou nuceni ke svému učení používat různé informační zdroje, např. internet. Odborné kompetence vyplývají z obsahu předmětu.

Z průřezových témat se při výuce zdůrazňuje především téma Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie.

Jsou rozvíjeny mezipředmětové vztahy zejména s biologii, fyzikou, ekologií a matematikou.

## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
	<b>1. Obecná chemie</b>	<b>63</b>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>rozlišuje pojmy těleso a chemická látka;</li><li>dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek;</li><li>popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid;</li><li>vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb;</li><li>rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech; - zná názvy a značky vybraných chemických prvků;</li><li>dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin;</li><li>vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků;</li><li>charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů;</li><li>popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi;</li><li>vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení;</li><li>vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce;</li><li>zapiše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji;</li></ul>	<p>Chemické látky a jejich vlastnosti Částicové složení látek, atom, molekula Chemická vazba Chemické prvky, sloučeniny Chemická symbolika, značky a názvy prvků, oxidační číslo, vzorce a názvy jednoduchých sloučenin Periodická soustava prvků Směsi homogenní, heterogenní, roztoky Látkové množství Chemické reakce, chemické rovnice, základní typy chemických reakcí Jednoduché výpočty v chemii – z chemických vzorců, chemických rovnic a složení roztoků</p>		



<ul style="list-style-type: none"><li>• provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů;</li></ul>			
	<b>2. Anorganická chemie</b>	<b>36</b>	
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>• vysvětlí vlastnosti anorganických látek;</li><li>• tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin;</li><li>• vysvětlí vlastnosti prvků a reakce jejich sloučenin ve vztahu k jejich složení a struktuře;</li><li>• charakterizuje vybrané nepřechodné prvky a jejich anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;</li><li>• uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze;</li></ul>	Anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli Základy názvosloví anorganických sloučenin Vybrané nepřechodné prvky a jejich anorganické sloučeniny		
Celkem za 1. ročník		99	

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák:	<b>3. Anorganická chemie</b>	<b>16</b>	
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>• charakterizuje vybrané přechodné prvky a jejich anorganické sloučeniny;</li><li>• zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;</li></ul>	Vybrané přechodné prvky a jejich sloučeniny		
Žák:	<b>4. Organická chemie</b>	<b>50</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin;</li><li>• klasifikuje organické sloučeniny (uhlovodíky a jejich deriváty);</li><li>• tvoří názvy a vzorce organických sloučenin;</li><li>• charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru;</li><li>• charakterizuje skupiny uhlovodíků;</li></ul>	Vlastnosti atomu uhlíku Klasifikace organických sloučenin Struktura organických sloučenin Typy vzorců organických sloučenin Typy reakcí v organické chemii Rozdělení uhlovodíků, názvosloví uhlovodíků Zdroje uhlovodíků, vlastnosti a význam vybraných uhlovodíků v běžném životě a v odborné praxi		



<ul style="list-style-type: none"><li>• uvede významné zástupce uhlovodíků a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;</li></ul>			
<b>Celkem za 2. ročník</b>		<b>66</b>	

<b>Výsledky vzdělávání pro 3. ročník</b>	<b>Tematické celky (učivo)</b>	<b>Počet hodin</b>	<b>Poznámky (PT)</b>
	<b>1. Organická chemie</b>	<b>32</b>	
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>• charakterizuje významné skupiny derivátů uhlovodíků, jejich výskyt, výrobu, použití, vliv na zdraví a životní prostředí;</li><li>• uvede nejběžnější druhy plastů a jejich výrobu a použití, vysvětlí výhody a nevýhody používání plastů;</li></ul>	Deriváty uhlovodíků – vybrané sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi Plasty, jejich rozdělení a význam		
	<b>2. Biochemie</b>	<b>32</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ charakterizuje biogenní prvky a uvědomuje si jejich nezastupitelnost;</li><li>▪ uvede rozdělení, funkci, význam a zdroje sacharidů, lipidů a bílkovin;</li></ul>	Chemické složení živých organismů Přírodní látky – sacharidy, lipidy a bílkoviny		
<b>Celkem za 3. ročník</b>		<b>64</b>	

<b>Výsledky vzdělávání pro 4. ročník</b>	<b>Tematické celky (učivo)</b>	<b>Počet hodin</b>	<b>Poznámky (PT)</b>
	<b>1. Biochemie</b>	<b>30</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ uvede složení, výskyt a funkce nukleových kyselin, enzymů, hormonů a vitamínů;</li><li>▪ vysvětlí podstatu energetického a látkového metabolismu rostlin a živočichů včetně člověka;</li><li>▪ popíše katabolické a anabolické děje;</li><li>▪ popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy;</li><li>▪ vysvětlí dopady lidských aktivit na základní biochemické děje;</li></ul>	Nukleové kyseliny Biokatalyzátory – enzymy, hormony, vitamíny Biochemické děje – látkový metabolismus		
	<b>2. Opakování učiva chemie</b>	<b>30</b>	
<b>Celkem za 4. ročník</b>		<b>60</b>	

	<b>Laboratorní cvičení (1. a 2. ročník)</b>	<b>66</b>	
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ při práci v laboratoři</li></ul>	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v laboratoři,		



<p>dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví, umí poskytnout první pomoc při úrazu v laboratoři, zná umístění hasicích přístrojů a jejich použití;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ seznámí se s chemickou laboratoří a jejím vybavením;</li><li>▪ dokáže samostatně nebo ve skupině pracovat podle návodu;</li><li>▪ zapíše průběh laboratorní práce do návodu;</li><li>▪ ovládá základní laboratorní techniky (vážení, filtrace, sestavení aparatury, práce se sklem, práce s kahanem, titrace, odměřování kapalin apod.);</li><li>▪ připraví roztok požadovaného složení;</li><li>▪ zjistí pH roztoku,</li><li>▪ dokáže vyhodnotit získané výsledky a vyjádřit je v požadované formě.</li></ul>	<p>první pomoc Základní laboratorní techniky (filtrace, vážení, krystalizace, destilace, extrakce, chromatografie, práce se sklem, kahanem apod.) Příprava roztoků Acidobazické indikátory, měření pH roztoků Redoxní reakce Chemické reakce – výpočty z chemických rovnic Preparační práce z anorganické a organické chemie</p>		
--	--	--	--



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **BIOLOGIE**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu BIO

#### *Obecný cíl předmětu*

V předmětu Biologie se žáci zabývají studiem živých soustav, zkoumají struktury a životní projevy organismů, jejich vzájemné vztahy i vztahy mezi živou a neživou přírodou. Biologické poznatky mají velký význam pro lidskou společnost především v oblasti výživy, zdravotnictví a ochrany přírody. Biologie přispívá k pochopení přírodních zákonitostí. Má úzký vztah k dalším přírodním vědám – chemii, fyzice, matematice a zeměpisu.

Ve vyučování biologii mají žáci získat představu o podstatě života, o jeho rozmanitosti, seznámí se se základy evoluce a základy biologického systému. Důraz je kladen na molekulovou a biochemickou podstatu a na problémy související s ochranou životního prostředí.

Žák je veden k tomu, aby zejména:

- se orientoval v základních formách živé a neživé přírody
- chránil přírodu a životní prostředí
- chápal důsledky lidské činnosti na všechny formy živé i neživé přírody díky molekulové podstatě dějů
- při provádění laboratorních cvičení účinně spolupracoval ve skupině

#### *Charakteristika učiva*

Seznamuje žáka s původem a vývojem života, s formami, stavbou a funkcí živých soustav, s jejich významem a vzájemnými vztahy v biosféře a významem pro existenci lidské společnosti, jakož i interakcemi s ní. Na základě expozice učiva z molekulární a buněčné biologie a genetiky dává žákům možnost porozumět základním zákonitostem přírody.

Učivo upevňuje, prohlubuje a rozšiřuje dovednosti a návyky žáků získané na základní škole a připravuje žáky ke vzdělávání v odborných předmětech, pro praktický život případně pro studium na vysoké škole.

V laboratorních cvičeních jsou žáci vedeni k tomu, aby se naučili zásadám práce v laboratoři, aby správně využívali laboratorních pomůcek, zejména mikroskopu.

#### *Strategie výuky*

V hodinách laboratorních cvičení je hlavní metodou individuální či skupinová práce žáků, demonstrační experiment a prezentace přírodnin (přímou či zprostředkovanou formou). Při realizaci laboratorních prací jsou žáci rozděleni do dvou skupin s týdenní alternací. Cvičení jsou zaměřena na praktickou aplikaci aktuálně probíraného učiva – mikroskopování preparátů, poznávání přírodnin atd.

V průběhu výkladu v učebně je prosazována snaha o maximální využití didaktické techniky. Frontální výuka se prolíná s prací ve skupinkách.

Nedílnou součástí předmětu jsou exkurze a terénní cvičení zařazená v závislosti na organizaci školního roku kdykoli v průběhu čtyřleté výuky předmětu.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení studentů vychází z klasifikačního řádu školy. Zahrnuje kontrolní písemné zkoušky úzce zaměřené k aktuálně probíranému učivu (malé učitelské testy), testy z větších logických celků a ústní zkoušení. Je poskytován prostor pro sebehodnocení. Jednotlivá hodnocení se provádějí klasickou stupnicí 1 – 5. V hodnocení písemných zkoušek se ve vhodných případech uplatňuje bodovací systém. Přihlíží se rovněž k aktivitě žáka v hodinách, práci v laboratoři a vypracovávání protokolů z laboratorních cvičení. Během celého školního roku se prolíná hodnocení ústního a písemného zkoušení, referátů a jiných prezentací.



*Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

**a) Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; jsou čtenářsky gramotní.
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

**b) Kompetence k řešení problémů**

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

**c) Komunikativní kompetence**

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace

**d) Personální kompetence**

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

**e) Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;

**f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě
- a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;

**g) Matematické kompetence**

- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);



**h) Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

*Občan v demokratické společnosti*

Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními problémy z praxe. Biologické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti, aby dovedli jednat s lidmi a vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je zachovat pro budoucí generace.

*Člověk a životní prostředí*

Žáci jsou vedeni k odpovědnosti, důležité nejen pro vztah k životnímu prostředí. Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou příkladů z praxe.

*Člověk a svět práce*

Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále pak se jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.

*Informační a komunikační technologie*

Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a naopak schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.

**2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:**

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) BIOLOGIE	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi;</li><li>▪ vyjádří základní vlastnosti živých soustav;</li><li>▪ uvede základní skupiny organismů a porovná je;</li></ul>	<b>Úvod do biologie</b> Vznik života Vlastnosti živých soustav	10	<i>Občan v demokratické společnosti – žák dovede jednat s lidmi, diskutovat, má sebeodpovědnost</i> <i>Člověk a ŽP</i>
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ popíše stavbu rostlinné buňky</li><li>▪ popíše stavbu a funkce jednotlivých typů pletiv;</li><li>▪ popíše stavbu rostlinných orgánů, vysvětlí jejich funkci a význam</li><li>▪ vysvětlí základní fyziologické děje rostlin;</li><li>▪ objasní způsoby výživy hospodaření rostlin s vodou;</li><li>▪ uvede základní způsoby rozmnožování rostlin</li></ul>	<b>Biologie rostlin</b> Pletiva Morfologie rostlin Fyziologie rostlin Růst rostlin Rozmnožování rostlin	30	<i>Člověk a ŽP</i>
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ popíše stavbu a</li></ul>	<b>Systém rostlin</b> Řasy	44	<i>Člověk a ŽP</i>



charakterizuje systematické členění rostlin; ▪ určí a charakterizuje ekologicky, hospodářsky a fylogeneticky důležité zástupce rostlin;	Mechorosty Kapradňorosty Nahosemenné rostliny Krytosemenné rostliny Rostliny a prostředí		
Žák: ▪ charakterizuje stavbu těla hub a lišejníků, objasní jejich význam; ▪ určí významné zástupce hub a lišejníků;	<b>Systém a evoluce hub</b> Specifika stavby hub Životní strategie a fyziologie hub Stavba a funkce lišejníků Přehled významných zástupců	15	Člověk a ŽP
	<b>Laboratorní cvičení</b> Stavba buňky Pletiva Rostlinné orgány Systematické zařazování rostlin	33	
CELKEM		132	

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) BIOLOGIE	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: ▪ charakterizuje jednobuněčné organismy, popíše jejich stavbu a způsob života, význam, uvede významné zástupce; ▪ porovná stavbu, vlastnosti a funkce jednotlivých typů tkání, orgánů a orgánových soustav; ▪ vysvětlí základní fyziologické procesy u živočichů; ▪ popíše stavbu a charakterizuje systematické členění živočichů; ▪ určí a charakterizuje významné zástupce bezobratlých a obratlovců;	<b>Biologie živočichů</b> Prvoci Žahavci Schizocoela Pseudocoela Kroužkovci Měkkýši Členovci Strunatci	99	<i>Občan v demokratické společnosti – žák dovede jednat s lidmi, diskutovat, má sebeodpovědnost</i>  Člověk a ŽP
	<b>Laboratorní cvičení</b> Tkáně Stavba a funkce těl živočichů Systematické zařazování živočichů	33	
CELKEM		132	

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo) BIOLOGIE	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: ▪ popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav;	<b>Biologie člověka</b> Soustavy zajišťující pohyb Cévní soustava Dýchací soustava Trávicí soustava Vylučovací soustava Kožní soustava Nervová soustava	60	<i>Občan v demokratické společnosti – žák dovede jednat s lidmi, diskutovat, má sebeodpovědnost</i>  Člověk a ŽP



	Hormonální soustava Smyslová soustava Rozmnožovací soustava		
Žák: ▪ vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu;	<b>Zdraví a nemoc</b>	4	Člověk a ŽP
	<b>Laboratorní cvičení</b> Tkáně Stavba a funkce lidského těla Zdraví a životní styl	32	
CELKEM		96	

Výsledky vzdělávání pro 4. ročník	Tematické celky (učivo) BIOLOGIE	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: ▪ popíše prokaryotní a eukaryotní buňku ▪ popíše rozdíl mezi rostlinnou a živočišnou buňkou ▪ popíše stavbu virové částice a objasní vztah mezi hostitelem a virem, charakterizuje způsob života a strategii rozmnožování virů; ▪ charakterizuje prokaryotní organismy ▪ uvede příklady bakteriálních a virových onemocnění a možnosti prevence;	<b>Obecná biologie</b> Viry, nebuněčné organismy Prokaryota Eukaryota Životní projevy na úrovni buňky	25	Člověk a ŽP
Žák: ▪ objasní význam genetiky; ▪ popíše a aplikuje základní principy přenosu dědičné informace; ▪ vysvětlí základy genetiky populací a genetiky člověka ▪ uvede podstatu a příklady GMO a klonování;	<b>Genetika</b> Dědičnost a proměnlivost Molekulární základy dědičnosti Kvalitativní a kvantitativní znaky Genetika člověka Klonování, GMO	35	<i>Občan v demokratické společnosti – žák dovede jednat s lidmi, diskutovat, má sebeodpovědnost</i>  Člověk a ŽP
CELKEM		60	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **EKOLOGIE**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - EKL

#### *Obecný cíl předmětu*

Předmět usiluje o pochopení zákonitostí živé přírody a směřuje k pochopení a respektování přírody jako celku. Usiluje nejen o osvojení vědomostí a dovedností, ale i k formování vztahu k přírodě a k její ochraně. Znalosti z ekologie patří k nezbytným předpokladům šetrného hospodaření s přírodními zdroji, pochopení souvislostí mezi zásahy člověka do vyvážených ekosystémů a následky.

#### *Charakteristika učiva*

Předmět vychovává žáky k trpělivé, systematické, důsledné a přesné práci a citlivému přístupu k problematice životního prostředí. Výuka je zaměřena tak, aby žák dokázal aplikovat ekologické vědomosti a dovednosti na obor, který studuje. Učivo prohlubuje osobní vztah žáka k problematice životního prostředí a globálním problémům lidské populace.

Předmět ekologie je zařazen do 1.ročníku a je rozvržen do 6 učebních celků. Jako klíčový celek je učivo, které předkládá žákům základní ekologické názvosloví a učí je správně používat.

K pochopení dalších celků je důležité porozumění a zvládnutí vztahů v přírodě, její vyváženosti a koloběhu látek a energie.

#### *Strategie výuky*

Předmět je vyučován v prvním ročníku a navazuje na učivo a znalosti ze základní školy, které rozšiřuje a prohlubuje. Výuka probíhá v teoretické rovině, která může být doplněna dokumentačními záznamy, tematickými besedami nebo odbornými exkurzemi. Pro výuku je možné využít také vyhledávání údajů z internetu nebo samostatné referáty či prezentace na vybraná témata.

Předmět má dvouhodinovou dotaci týdně tedy 66 hodin za celý ročník.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Žáci jsou hodnoceni / v souladu se Školním řádem/ na základě ústního zkoušení a písemných prací, kdy je kromě osvojených znalostí a dovedností hodnocena i osobní aktivita a schopnost samostatné práce.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Předmět rozvíjí:

- komunikativní dovednosti a dovednosti řešit problémy a problémové situace především při samostatné práci a činnostech v terénu nebo v laboratoři
- dovednosti získávat informace z odborné literatury a různých informačních sítí, které pak využívá při samostudiu nebo přípravě prezentací
- dovednosti numerických a grafických aplikací při zpracování dat z terénních průzkumů
- schopnosti přesvědčivé argumentace při obhajobě veřejných zájmů nebo obecně uznávaných názorů
- pochopení zásadního vztahu člověka k životnímu prostředí a rovnováze v přírodě Předmět se týká i většiny průřezových témat:
- „občan v demokratické společnosti – rozvíjí toleranci ve vztahu k druhové variabilitě přírody a tedy i pochopení jedinečností lidské populace
- „člověk a životní prostředí“ je nosným tématem předmětu a vede k pochopení zákonitostí přírody
- „člověk a svět práce“ utvrzuje studenty v nutnosti celoživotního vzdělávání využívání všech nových poznatků
- „informační a komunikační technologie“ je mládeži velmi blízká a snadno aplikovatelná ve výuce, především pak při samostatné práci.



## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) EKOLOGIE	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí základní ekologické pojmy;</li><li>charakterizuje biotické (sluneční záření, atmosféra, hydrosféra, pedosféra) a biotické faktory prostředí (populace společenstva, ekosystémy);</li><li>uvede základní fyzikální a chemické vlastnosti vody a půdy a vysvětlí jejich vliv na organismy;</li><li>vysvětlí význam vody na Zemi;</li><li>vysvětlí a užívá vybrané pojmy hydrologie;</li><li>charakterizuje základní typy vod, jejich specifika a význam;</li><li>popíše vodohospodářskou soustavu ČR;</li><li>charakterizuje regionální hydrologické poměry;</li><li>vysvětlí vznik, význam a funkci půd;</li><li>určí základní půdní typy a druhy;</li><li>charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu;</li><li>uvede příklad potravního řetězce;</li><li>popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického;</li></ul>	<p><b>Ekologie</b> Základní ekologické pojmy ekologické faktory prostředí potravní řetězce koloběh látek v přírodě a tok energie</p> <p><b>Ochrana vod</b> Hydrologie</p> <p><b>Ochrana půd</b> Pedologie a pedogeneze</p>	20	<p><i>Člověk a ŽP - přírodní zákonitosti, rovnováha a stabilita přírody</i></p> <p><i>Komunikativní – osvojení a používání odborných pojmů jejich prověřování písemnou či ústní formou</i></p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje význam ekologie jako vědní disciplíny;</li><li>stanoví ekologii významných druhů ( např. jejich valenci k základním ekologickým faktorům, biotop, niku);</li><li>objasní adaptaci organismů na jednotlivé faktory prostředí a uvede příklady stresujících a limitujících faktorů;</li><li>charakterizuje populaci, její strukturu a vlastnosti, dynamiku v čase a autoregulaci;</li><li>vysvětlí význam sukcese;</li></ul>	<p><b>Ekologické vzdělávání</b> ekologie jako vědní disciplína systémové pojetí přírody, faktory (abiotické a biotické), vztahy v biosféře jedinec a prostředí adaptace organismů populační ekologie ekologie společenstev biodiverzita ekosystém fenologie</p>	20	<p><i>Zlepšování komunikativních schopností při odborných diskusích</i></p> <p><i>Spisovně a odborně správné vyjadřování za použití nově naučených pojmů</i></p> <p><i>občan v demokratické společnosti</i></p>



<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí fenologické fáze rostlin</li><li>a živočichů;</li></ul>			
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje hlavní biomy Země</li></ul>	<b>Geografické vzdělávání</b> Biocenózy podle struktury, funkce a klimatických podmínek	14	<i>Mezioborová propojení vědomostí a schopnost využívat je</i>
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí;</li><li>charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví;</li><li>charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí;</li><li>rozliší kategorie a druhy odpadů;</li><li>uvede pravidla pro třídění a shromažďování odpadů;</li><li>charakterizuje způsoby nakládání s odpady;</li><li>popíše druhy a příčiny vzniku odpadních vod;</li><li>vyjmenuje a popíše principy čištění odpadních vod;</li><li>popíše způsoby nakládání s odpady;</li><li>charakterizuje globální problémy na Zemi;</li><li>uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci;</li></ul>	<b>Člověk a životní prostředí</b> Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím Dopady činností člověka na životní prostředí Přírodní zdroje energie a surovin <b>Odpadové hospodářství</b> Kategorizace odpadů Technologie v odpadovém hospodářství Základní postupy při nakládání s odpadními vodami Technologie čištění odpadních vod Globální problémy		<i>Obecné právní povědomí v otázkách ochrany životního prostředí Aktivní přístup k otázkám životního stylu a funkční ochrany přírody Numerické a grafické vyjádření úspor a zátěží v přírodě informační a komunikační technologie občan v demokratické společnosti</i>
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí vliv člověka na životní prostředí;</li><li>popíše globální, regionální a lokální problémy životního prostředí a uvede možné způsoby řešení;</li><li>objasní vznik a působení různých ekologických zátěží na organismy a prostředí;</li><li>posoudí hlavní znečišťující faktory a zdroje znečištění složek životního prostředí a navrhne jejich eliminaci</li></ul>	<b>Vliv člověka na životní prostředí</b> Problémy životního prostředí ekologické zátěže		<i>Negativní dopady antropogenního působení v přírodě Zdravý životní styl ochrana zdraví při práci člověk a svět práce</i>
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>popíše a pacifikuje principy v ochraně ovzduší;</li><li>uvede příklady opatření pro ochranu klimatu;</li><li>vysvětlí rozdíly mezi emisemi a imisemi a uvede</li></ul>	<b>Ochrana složek životního prostředí</b> Rozptylové podmínky druhy emisí a imisí technologie omezující znečišťování ovzduší koncepční opatření ke	12	<i>Negativní dopady antropogenního působení v přírodě Využívání literatury a informačních sítí k získávání nových, aktuálních dat</i>



jejich zdroje; ▪ uveďte druhy významných znečišťujících látek a jejich účinky na životní prostředí; ▪ vysvětlí skleníkový efekt, problematiku globálních změn klimatu, zeslabování ozónové vrstvy a vliv těchto procesů a jevů na organismy a prostředí	snižování emisí ochrana vodních zdrojů úprava vodního režimu revitalizace toků úprava pitné vody ochrana půdy preventivní a nápravná opatření		
CELKEM		66	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **GEOLOGIE**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu GEO

#### *Obecný cíl předmětu*

Předmět informuje a vysvětluje žákům současné poznatky o Zemi, jejím vzniku, složení, stavbě a vývoji. Nedílnou součástí učiva jsou základní vědomosti z pedologie jako součásti zemského povrchu.

Znalost geologie vede k pochopení přírodních zákonitostí a souvislostí. U žáků tak formuje ekologické vnímání globálních problémů planety Země. Znalosti z geologie mají přímou souvislost s informovaností o přírodním bohatství, jeho využíváním, ale též s možnostmi devastace krajiny a půdy.

#### *Charakteristika učiva*

Předmět vychovává žáky k teoretické přípravě a důslednému studiu daného oboru. Pochopení učiva vede k chápání problematiky životního prostředí a globálních problémů planety. Předmět vysvětluje nejenom stavbu a vývoj Země, ale informuje i o jevech, které utvářejí zemský povrch. Odhaluje tak přímé souvislosti mezi lidskou činností a geologickými silami.

Výuka je zaměřena tak, aby žák dokázal aplikovat získané vědomosti a dovednosti do celkových souvislostí svých znalostí z ostatních oborů. Učivo prohlubuje osobní vztah žáka k problematice globálního světa a problémům nadměrné zátěže ŽP.

Předmět geologie je zařazen do 2.ročníku a je rozvržen do 4 učebních celků. V předmětu geologie si žáci osvojí základní vědomosti o složení a vývoji naší planety. Učivo na sebe logicky navazuje v jednotlivých celcích a závěrem shrnuje poznatky do kapitoly z dějin Země. Jako klíčové jsou kapitoly o vnějších geologických silách, těžbě nerostných surovin a degradaci půd, které poslouží v návazných odborných předmětech. Výuka směřuje k pochopení nutnosti ochrany přírodních zdrojů.

#### *Strategie výuky*

Předmět je vyučován ve druhém ročníku a navazuje na učivo a znalosti ze základní školy, které rozšiřuje a prohlubuje. Výuka probíhá v teoretické rovině, která může být doplněna dokumentačními záznamy, tematickými besedami nebo odbornými exkurzemi. Pro výuku je možné využít také vyhledávání údajů z internetu nebo samostatné referáty či prezentace na vybraná témata.

Předmět má dvouhodinovou dotaci týdně tedy 66 hodin za celý ročník.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Žáci jsou hodnoceni / v souladu se Školním řádem/ na základě ústního zkoušení a písemných prací, kdy je kromě osvojených znalostí a dovedností hodnocena i osobní aktivita a schopnost samostatné práce

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Předmět rozvíjí:

kompetence k učení

- pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- efektivní vyhledávání a zpracovávání informací
- sledování mluveného projevu a jeho záznam a reprodukci využívat k učení různé informační zdroje

kompetence k řešení problémů

- porozumění zadávaným úkolům, jejich řešení a správné vyhodnocení
- správná volba pomůcek a pracovních metod vhodných pro splnění úkolů
- schopnost týmové práce

komunikativní kompetence

- schopnost formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle



- aktivně se účastnit diskusí a v nich obhájit své názory
  - schopnost zaznamenávat a také reprodukovat zásadní myšlenky textů či mluveného projevu
- komunikativní dovednosti a dovednosti řešit problémy a problémové situace především při samostatné práci a činnostech v terénu nebo v laboratoři
- schopnosti přesvědčivé argumentace při obhajobě veřejných zájmů nebo obecně uznávaných názorů
- personální a sociální kompetence
- reálně posuzuje své fyzické a duševní možnosti a předvídá důsledky svého jednání
  - má odpovědný vztah ke svému zdraví a uvědomuje si důsledky nezdravého životního stylu
  - kriticky sleduje a hodnotí postoje jiných při realizaci společných úkolů
  - předcházení konfliktním situacím a vytváří vstřícné mezilidské prostředí
- občanské kompetence a kulturní povědomí
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejenom ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu
  - respektování názorů a práva ostatních lidí
  - dodržování zásad společenského chování, občanského soužití ale uvědomuje si rovněž i svou osobní identitu
  - tradice a hodnoty svého národa
  - pochopení významu životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i k vzdělání a chápe význam celoživotního vzdělávání
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií
- schopnost pracovat s osobním počítačem a využívat další informační a komunikační technologie
  - získávat a pracovat s informacemi z různých zdrojů
  - dovednost numerických a grafických aplikací při zpracování dat z terénních průzkumů
  - pochopení zásadního vztahu člověka k životnímu prostředí a rovnováze v přírodě
- odborné kompetence
- pochopení vlivu lidské činnosti na ŽP
  - chápání fyzikálně chemickou a biologickou podstatu dějů
  - využívání progresivních technologií a zvažuje dopady na ŽP
  - ekonomické nakládání s energiemi a materiály
  - práci se zvládnutými technologiemi a metodami
  - dodržování hygieny a bezpečnost při práci
  - aplikaci přírodovědných znalostí při zásadách ochrany přírody
  - pochopení ekologicky šetrných zásahů a navrhuje konkrétní řešení
  - dodržování základních právních a bezpečnostních norem
  - zvládnutí zásady poskytování první pomoci.

Předmět se týká i většiny průřezových témat:

„občan v demokratické společnosti – odhaluje vazby mezi živou a neživou přírodou a tím rozvíjí pochopení vztahů v přírodě a ukazuje výjimečnost lidské populace

„člověk a životní prostředí“ ukazuje jak geologické síly mohou ovlivňovat lidskou populaci a tak vede k pochopení zákonitostí přírody

„člověk a svět práce“ utvrzuje studenty v nutnosti celoživotního vzdělávání, využívání všech nových poznatků a propojování znalostí z různých oborů

„informační a komunikační technologie“ je snadno aplikovatelná ve výuce, především pak při samostatné.



## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) GEOLOGIE	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ charakterizuje základní skupiny nerostů;</li><li>▪ uvede významné regionální zástupce nerostů (nebo v ČR) a jejich praktické využívání – zpracování;</li><li>▪ určí základní nerosty;</li><li>▪ popíše stavbu Země;</li><li>▪ rozlišuje a třídí nerosty podle chemického složení na skupiny;</li><li>▪ popíše krystalové soustavy</li><li>▪ orientuje se v otázkách.</li></ul>	<b>Mineralogie</b> Stavba Země a její látkové složení Obecné vlastnosti nerostů – tvarové vlastnosti, krystalové soustavy, fyzikální vlastnosti nerostů, chemické vlastnosti nerostů Přírozená soustava nerostů – významní zástupci – popis, naleziště, možnost využití Vznik a přeměna nerostů	27	
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ pracuje s geologickou mapou při vyhledávání nalezišť nerostů a hornin</li><li>▪ určí běžně se vyskytující horniny v přírodě a popíše jejich využívání</li><li>▪ uvede základní skupiny hornin a vyjmenuje způsoby jejich vznik.</li></ul>	<b>Petrologie</b> Třídění hornin –přehled významných zástupců – popis, naleziště, zdroje nerostných a energetických surovin, jejich využití	19	
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ vysvětlí vznik přírodních katastrof i s jejich důsledky;</li><li>▪ uvede příklady erozivních sil a jejich dopady na ŽP;</li><li>▪ navrhuje protierozivní opatření;</li><li>▪ popíše uváděné hypotézy vzniku a vývoje života na Zemi;</li><li>▪ orientuje se vývojových érách Země;</li><li>▪ rozlišuje paleontologické nálezy;</li><li>▪ čte geologickou mapu;</li><li>▪ charakterizuje geologickou stavbu ČR;</li><li>▪ popíše antropogenní vlivy na stavbu zemského povrchu a jejich dopady na ŽP;</li><li>▪ posoudí možné způsoby ochrany ŽP.</li></ul>	<b>Geologický vývoj</b> pohyby <b>Geologický vývoj</b> Vnitřní geologické síly – horotvorné a pevninotvorné pohyby, zemětřesení a sopečné jevy Vnější geologické síly – činnost vody, větru, zemské tíže a organismů Éry vývoje Země Názory na vznik života a evoluční teorie Charakteristika geologických údobí a jejich porovnání Geologická stavba ČR – český masív a karpatská soustava Geologická mapa	20	
CELKEM		66	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **TĚLESNÁ VÝCHOVA**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - TEV

#### *Obecný cíl předmětu*

1. Navození kladného vztahu k pohybovým činnostem, jako předpokladu a motivaci pro zdravý životní styl.
2. Předání informací z oblasti TV, sportu a tělesné kultury.
3. Rozvoj individuálních pohybových dovedností a schopností s ohledem a uplatněním pro využívání volného času.

#### *Charakteristika učiva*

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci, jednak učivo tělesné výchovy.

TV je v oblasti vzdělávání specifickým předmětem, kde dochází ke kultivaci především fyzické stránky osobnosti žáka. Obsah učiva je rozdělen do tematických celků, jejichž realizace je podmíněna sportovním prostředím, kde je prováděna. Výuka je zaměřena na rozvoj pohybových dovedností v těchto sportovních oblastech: gymnastika, kondiční cvičení, sportovní hry, atletika, lyžování, hry v přírodě, plavání, úpoly.

#### *Strategie výuky*

Základní organizační formou je vyučovací hodina v rozsahu 45 minut. Nepovinné činnosti jsou nabízeny školou a žáci se jich mohou zúčastnit na základě vlastního zájmu. K dalšímu rozvoji pohybových aktivit přispívají sportovní soutěže tříd, účast na soutěžích středních škol. V prvním ročníku se uskutečňuje lyžařský kurz, v třetím ročníku sportovně turistický kurz.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

V tělesné výchově je žák hodnocen na základě soustavného poznávání, pozorování a posuzování žáka, založeného na zjišťování, posuzování a hodnocení úrovně pohybových dovedností, jeho učební a pracovní činnosti v tělesné výchově a chování v hodinách. Hodnocení je výsledkem komplexního přístupu osobností učitele. Zohledňuje výchozí podmínky dané vstupní analýzou žáka. Nejčastěji používané metody a prostředky hodnocení zahrnují klasifikaci nebo slovní hodnocení.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Tělesná výchova společně s ostatními předměty vzdělávací oblasti Vzdělávání pro zdraví přispívá k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáka:

- kompenzovat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž
- přistupovat k tělesným cvičením a pohybovým aktivitám tak, aby pozitivně působily na zdravotní stav
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné a sportovní činnosti
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně při pohybových činnostech
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu, dosáhnout optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností
- chápat pohyb jako prostředek duševní hygieny
- chápat sociální vztahy a role ve sportu a jiných pohybových aktivitách a užívat je pro poznávání a vytváření mezilidských vztahů
- rozvíjet komunikativní dovednosti s použitím sportovní terminologie

**Člověk a životní prostředí:** Tělesná výchova vede k odpovědnosti člověka za uchování životního prostředí, k vytváření hodnot a postojů ve vztahu k němu. Přispívá k informovanosti



v oblasti ekologie člověka (vliv prostředí na lidské zdraví, problematika drog, vývoj člověka ).  
Vede k zajištění práce a ochrany zdraví. Učí jednat hospodárně, ekonomicky a efektivně.

**Občan v demokratické společnosti:** Žáci jsou ve výuce vedeni ke schopnosti morálního úsudku a sebeodpovědnosti, v důsledku častých diskusí se učí jednat s lidmi, hodnotit situace a nalézat kompromisy. Při různých aktivitách dochází ke kontaktu s ostatními, a tím i k specifickým situacím, v nichž se učí rychle a samostatně jednat.

**Člověk a svět práce:** Tělesná výchova rozvíjí schopnost komunikovat a jednat, učí žáky analyzovat a vyhodnocovat situace. Přispívá k zajištění optimálního zdravotního stavu.

**Informační a komunikační technologie:** Digitálním zpracováním výsledků pohybových aktivit lze přispět k větší přehlednosti jednotlivých výkonů žáka. Využitím audiovizuální techniky lze snadněji provést korekci negativních návyků při provádění pohybových aktivit v rámci hodin tělesné výchovy.

## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) TĚLESNÁ VÝCHOVA	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel</li><li>rozpozná hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat</li><li>uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</li><li>prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</li><li>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</li><li>zdůvodní význam zdravého životního stylu</li></ul>	<p><b>Péče o zdraví</b> Zdraví Činitelé ovlivňující zdraví (životní styl, prostředí, výživa)</p> <p>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p> <p>Osobní život a zdraví ohrožující situace</p> <p>První pomoc Stavy bezprostředně ohrožující život</p> <p>Úrazy a náhlé zdravotní příhody</p> <p>Ochrana člověka za mimořádných situací</p>	2	<i>Občan v demokratické společnosti</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, udržuje je a ošetřuje</li><li>ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání</li><li>rozvíjí své kondiční schopnosti- zvyšování tělesné zdatnosti</li><li>kontroluje pohyby jednotlivých částí těla</li><li>uplatňuje zásady</li></ul>	<p><b>Tělesná výchova</b> <b>Teoretické poznatky</b> Význam pohybu pro zdraví Hygiena a bezpečnost Pravidla her a soutěží Zdroje informací Pohybové dovednosti</p> <p><b>Tělesná cvičení</b> <b>Gymnastika</b> Cvičení na náradí: přeskok, hrazda, akrobacie Šplh <b>Atletika</b> Běžecská abeceda Technika běhu Sprinty, vytrvalostní běh Nízký start</p>	64	<i>Člověk a životní prostředí , Člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie</i>



<p>bezpečnosti při pohybových aktivitách</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ uplatňuje zásady sportovního tréninku</li> <li>▪ rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>▪ ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva</li> <li>▪ uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> <li>▪ rozlišuje jednání fair play od nespportovního jednání</li> <li>▪ Využívá pohybové činnosti pro zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>▪ uplatňuje zásady bezpečnosti</li> <li>▪ využívá plavání jako prostředku k regeneraci</li> <li>▪ připravuje prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>▪ pozná chybně a správně provedené činnosti.</li> </ul>	<p>Skok do dálky Hod granátem <b>Úpoly</b> Pády, přetahy, přetlaky</p> <p><b>Sportovní hry</b> <b>Volejbal</b> Základní herní činnosti jednotlivce Řízená hra – 3 na 3 <b>Basketbal</b> Herní činnosti jednotlivce (dribling, manipulace s míčem, přihrávka, střelba) <b>Floorbal</b> Vedení míčku, přihrávka, střelba <b>Fotbal, futsal</b> Zpracování míče, přihrávka</p> <p><b>Plavání</b> Adaptace na vodní prostředí Plavecké způsoby-prsa, kraul Dopomoc unavenému plavci</p> <p><b>Lyžování</b> Základy sjezdového lyžování Základy běžeckého lyžování Chování při pobytu v horském prostředí</p>		
CELKEM		66	

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) TĚLESNÁ VÝCHOVA	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ popíše jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí</li> <li>▪ objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví</li> </ul>	<p><b>Péče o zdraví</b> Odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu Prevence úrazů a nemocí</p> <p>Ochrana člověka za mimořádných situací</p> <p>Osobní život a zdraví ohrožující situace</p>	2	<i>Občan v demokratické společnosti , Člověk a životní prostředí</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>▪ zapojuje se do organizace turnajů a soutěží</li> <li>▪ vyhledává potřebné informace z oblasti zdraví a</li> </ul>	<p><b>Tělesná výchova</b> <b>Teoretické poznatky</b> Prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti Cvičební úbor a obutí, záchrana a dopomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí, regenerace a kompenzace, relaxace.</p>	64	<i>Člověk a svět práce , Informační a komunikační technologie</i>



<p>pohybu</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci</li><li>▪ kultivuje své tělesné a pohybové projevy</li><li>▪ uplatňuje zásady sportovního tréninku</li><li>▪ rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li><li>▪ rozvíjí schopnost rychlé orientace v měnících se podmínkách</li><li>▪ rozvíjí rychlost pohybových reakcí</li><li>▪ spolupracuje na týmových herních činnostech družstva</li><li>▪ rozhoduje a řídí utkání</li><li>▪ zapojuje se do organizace turnajů a soutěží a zpracovává jednoduchou dokumentaci</li></ul>	<p>Pohybové dovednosti</p> <p><b>Tělesná cvičení</b> <b>Gymnastika</b> Cvičení na nářadí, akrobacie, kondiční posilování</p> <p><b>Atletika</b> Technika běhu (rychlý, vytrvalý) Rozvoj rychlosti Technika skoku (výška, délka) Hod granátem</p> <p><b>Sportovní hry</b> <b>Volejbal</b> - základní herní činnosti jednotlivce (zdokonalování a prohlubování herních situací, hra družstva) <b>Basketbal</b> Základní herní činnosti jednotlivce (zdokonalování herních činností v herních cvičeních a ve hře) <b>Florbal</b> Vedení míčku, přihrávka, střelba a hra brankáře <b>Fotbal-Futsal</b> Zpracování míče, přihrávka, kondiční hra s pravidly</p> <p><b>Testování tělesné zdatnosti</b> Motorické testy</p>		
CELKEM		66	

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo) TĚLESNÁ VÝCHOVA	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech</li><li>▪ posuzuje vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak kompenzovat jejich nežádoucí důsledky</li><li>▪ objektivně posuzuje psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností</li><li>▪ volí sportovní vybavení, odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám a stará se o údržbu</li></ul>	<p><b>Péče o zdraví</b> <u>Zdraví</u> Duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p> <p><u>První pomoc</u> Poranění při hromadném zasažení obyvatel</p> <p>Ochrana člověka za mimořádných situací</p> <p>Osobní život a zdraví ohrožující situace</p>	2	<i>Občan v demokratické společnosti</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ ovládá kompenzační</li></ul>	<p><b>Tělesná výchova</b> <u>Teoretické poznatky</u></p>	62	<i>Informační a komunikační</i>



<p>cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>▪ navrhne kondiční program a vyhodnotí jej</li> <li>▪ ověří úroveň tělesné zdatnosti</li> <li>▪ zvládne techniku základních atletických disciplín</li> <li>▪ dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>▪ rozvíjí schopnost orientace, měnících se podmínkách</li> <li>▪ spolupracuje na týmových herních činnostech družstva</li> <li>▪ rozlišuje jednání fair play od nesportovního jednání</li> <li>▪ komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a používá odbornou terminologii</li> <li>▪ zvládne základní techniku pádů</li> <li>▪ charakterizuje úpolové sporty</li> <li>▪ využívá různých forem turistiky</li> <li>▪ dokáže se orientovat v terénu</li> </ul>	<p>Zásady sportovního tréninku, technika a taktika Výstroj, výzbroj, údržba, rozhodování Pohybové dovednosti</p> <p><b>Tělesná cvičení</b> <b>Gymnastika</b> Cvičení na nářadí, akrobacie, šplh Kondiční programy Pohybové činnosti s hudebním doprovodem Testování tělesné zdatnosti</p> <p><b>Atletika</b> Rozvoj rychlosti Zdokonalování techniky skoku do dálky a do výšky Vrh koulí-technika</p> <p><b>Sportovní hry</b> Volejbal Zdokonalování herních činností jednotlivce Hra s upravenými pravidly Hra podle pravidel</p> <p><b>Kopaná, sálová kopaná</b> Herní činnosti družstva, hra dle pravidel</p> <p><b>Florbal</b> Hra dle pravidel</p> <p><b>Úpoly</b> Pády Základní sebeobrana</p> <p><b>Turistika a sporty v přírodě</b> Příprava turistické akce Orientace v krajině Orientační běh</p>		<p><i>technologie, Člověk a svět práce, Člověk a životní prostředí</i></p>
<p>CELKEM</p>		<p>64</p>	

Výsledky vzdělávání pro 4. ročník	Tematické celky (učivo) TĚLESNÁ VÝCHOVA	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu</li> <li>▪ pěstuje si návyky správné životosprávy</li> <li>▪ racionálně jedná v situacích ohrožení</li> </ul>	<p><b>Péče o zdraví</b> Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama Zdravotně orientovaná zdatnost Vliv nesprávné životosprávy na pohybovou výkonnost První pomoc Poranění pohybového ústrojí Ochrana člověka za mimořádných situací Osobní život a zdraví ohrožující situace</p>	<p>2</p>	<p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rozpozná a kompenzuje jednostrannou zátěž a</li> </ul>	<p><b>Tělesná cvičení</b> Cvičení průpravná Cvičení pro rozvoj kloubní</p>	<p>58</p>	<p><i>Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Informační a</i></p>



<p>svalovou nerovnováhu</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ ovládá zásady přípravy organismu před pohybovou zátěží</li><li>▪ sestavuje pohybové vazby</li><li>▪ ovládá záchranu a pomoc při SG</li><li>▪ využívá atletické kondiční činnosti pro rozvoj zdatnosti</li><li>▪ dodržuje pravidla atletických disciplin</li><li>▪ diagnostikuje herní výkon</li><li>▪ aplikuje naučené herní činnosti při hře</li><li>▪ učí se anticipovat a kombinovat, řešit situace</li><li>▪ taktizuje po předcházející analýze hry</li><li>▪ zaujímá reálný postoj ke své fyzické kondici</li><li>▪ seznamuje se základy, principy a možnostmi různých rekreačních sportů</li></ul>	<p>pohyblivosti a správné držení těla</p> <p><b>Gymnastika</b> Kondiční posilování Aerobik Akrobacie, přeskok</p> <p><b>Atletika</b> Běhy – sprinty, vytrvalostní Skoky Vrhačské disciplíny( hod granátem, vrh koulí)</p> <p><b>Odbíjená</b> Herní činnosti jednotlivce (přihrávka, útočný úder, podání, blok) Hra dle pravidel</p> <p><b>Florbal</b> Herní činnosti jednotlivce Hra dle pravidel</p> <p><b>Netradiční sporty</b> Badminton Softball Stolní tenis Ringo</p>		<p><i>komunikační technologie</i></p>
CELKEM		60	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - IKT

#### *Obecný cíl předmětu*

Cílem předmětu IKT je připravit žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s IT prostředky a efektivně je využívat v jiných předmětech, v rámci dalšího vzdělávání, při výkonu povolání i v osobním životě. Žáci se během studia naučí pracovat se základním programovým vybavením, vyhledávat a efektivně zpracovávat informace, online komunikovat. Žáci při vyhledávání informací v online prostředí budou schopni ověřovat a vyhodnocovat inf. z různých dostupných informačních zdrojů.

#### *Charakteristika učiva*

Vyučování předmětu IKT směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli a dovedli používat odbornou terminologii,
- dovedli používat počítač a další zařízení, pracovali s operačním systémem na uživatelské úrovni, pochopili strukturu dat a možnosti jejich ukládání a přenosu v počítači,
- dovedli pracovat se základními aplikacemi dodávanými s operačním systémem,
- využívali prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením,
- uměli používat internet a elektronickou poštu, online komunikovali,
- uměli pracovat s textovým, tabulkovým, prezentačním, grafickým a databázovým editorem.

#### *Strategie výuky*

Výuka probíhá v odborných učebnách výpočetní techniky a probíhá v dělených skupinách žáků. Každý žák pracuje samostatně na jednom počítači. Všechny počítače jsou zapojeny do školní sítě a mají přístup na internet. Ve výuce je kladen důraz na provádění praktických úloh, které následují ihned po výkladu učiva. Praktické úlohy jsou v každé vyučovací hodině realizované formou cvičení, samostatných prací, projektů (týmem realizovaná komplexní praktická úloha) nebo testů.

Předmět má celkovou dotaci 6 hodin a vyučuje se v 1. až 3. ročníku (ve dvouhodinách 1x týdně). Výuka je rozdělena do tematických celků, které svým obsahem i rozsahem splňují požadavky systému certifikací ECDL. Tematické celky jsou průběžně aktualizovány s ohledem na vývoj hardwaru, softwaru a podle potřeb či požadavků praxe.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení žáků probíhá na základě výsledků z praktických cvičení, vypracovaných samostatných prací, týmových projektů nebo testů. Ústní zkoušení je zařazeno jako doplňující.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Výuka předmětu informační komunikační a technologie směřuje k tomu, aby žák:

- ovládal na uživatelské úrovni práci s počítačem, operačním systémem a kancelářským SW
- pracoval s informacemi, získával je z různých informačních zdrojů, analyzoval a vyhodnocoval
- posuzoval rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupoval k získaným informacím, byl mediálně gramotný
- dbal na dodržování zákonů a pravidel chování zejména při práci s internetem
- komunikoval a využíval dostupné možnosti online a offline komunikace
- řešil aktivně, samostatně a odpovědně praktické úlohy, cvičení a samostatné práce
- pracoval v týmu a naučil se týmové spolupráci při řešení praktických úloh formou projektů
- zpracovával administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata, uměl je graficky znázornit (tabulka, diagram, graf, schéma, ...) a vhodně je prezentovat
- efektivně využíval získané dovednosti i v ostatních předmětech a naopak (viz. mezipředmětové vztahy v poznámkách)



*Průřezová témata*

Předmět se dotýká všech průřezových témat a je vlastní náplní čtvrtého tématu Informační a komunikační technologie. Průřezová témata jsou uvedena v poznámkách.

## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE	Počet hodin	Poznámky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ samostatně používá počítač, obsluhuje periferní zařízení (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)</li><li>▪ pracuje s prostředky OS, na základní úrovni konfiguruje a nastavuje jeho uživatelské prostředí</li><li>▪ orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi</li><li>▪ je si vědom možností, výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technologických a technických) spojených s používáním výp. techniky</li><li>▪ aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</li><li>▪ vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů (aplikace dodané s OS)</li><li>▪ využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardwarem</li><li>▪ má vytvořené předpoklady učit se používat nové aplikace, za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací</li><li>▪ ovládá principy algoritmizace</li></ul>	<p><b>Základní práce s počítačem, operační systém</b></p> <p>Hardware, software</p> <p>Schéma počítače, princip fungování počítače a jeho částí Popis a princip fungování periferních zařízení</p> <p>Operační systém a jeho pracovní prostředí, struktura a nastavení</p> <p>Data, soubor, složka, souborový manažer</p> <p>Počítačové viry a antivirová kontrola, zálohování, archivace a komprese dat</p> <p>Základní a aplikační programové vybavení</p> <p>Nápověda a manuál</p> <p>Algoritmizace</p>	15	<p><i>PT – Člověk a životní prostředí: Žák je seznámen se zdravotními riziky souvisejícími s nadměrnou prací u počítače. Dodržuje požadavky kladené na bezpečnost práce. Je poučen o ekologické likvidaci technických zařízení výpočetní techniky, šetří energii používáním úsporných režimů, uvědomuje si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem.</i></p> <p><i>PT – Občan v demokratické společnosti: Žák je seznámen s riziky spojenými s používáním nelegálního softwaru. Chová se odpovědně, nevyhledává a nestahuje nelegální software na počítač používaný ve škole i v soukromí.</i></p> <p><i>MV:</i> <i>FYZ (frekvence – MHz, integrované obvody, magnetické plotny, laser, ...)</i> <i>MAT (kalkulačka), všechny předměty, do kterých budou žáci zpracovávat úkoly pomocí výpočetní techniky tzn. budou vytvářet soubory a pracovat s nimi.</i></p>



<p>úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)</p>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky</li><li>▪ aktivně využívá školní počítačovou síť</li><li>▪ samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření</li><li>▪ využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...)</li><li>▪ ovládá další běžné prostředky online a off-line komunikace a výměny dat</li><li>▪ volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání</li><li>▪ získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z Internetu, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování, respektuje autorská práva</li><li>▪ orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává</li><li>▪ zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití</li><li>▪ uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému</li><li>▪ správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele</li><li>▪ rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)</li></ul>	<p><b>Práce v lokální síti, elektronická komunikace a komunikační a přenosové možnosti Internetu</b> Počítačová síť, server, pracovní stanice</p> <p>Připojení k síti a její nastavení</p> <p>Specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků</p> <p>E-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP</p> <p><b>Informační zdroje, Internet</b> Informace a práce s informacemi, ochrana autorských práv</p> <p>Informační zdroje</p> <p>Internet</p>	<p>15</p> <p><i>PT – Občan v demokratické společnosti: Žák je odpovědný a nevyhledává záměrně informace podněcující rasovou nenávisť, diskriminaci menšinových skupin, ... Je schopen odolat myšlenkové manipulaci publikované na internetu. Dovede se orientovat v mediálních informacích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat. Uvědomuje si nutnost posuzovat validitu informačních zdrojů.</i></p> <p><i>PT – Člověk a životní prostředí: Žák získává informace o svém okolním prostředí nejen přímým kontaktem, ale z různých informačních zdrojů.</i></p> <p><i>PT – Člověk a svět práce: internet je neodmyslitelný pomocník při vyhledávání pracovních příležitostí. Žáci vyhledávají a posuzují informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce apod. Pomocí mzdové kalkulačky vypočítávají mzdy.</i></p> <p><i>MV: Všechny předměty, do kterých budou žáci vyhledávat, analyzovat a zpracovávat informace.</i></p>



<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>nastaví pracovní prostředí pro své potřeby</li><li>samostatně vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty a dodržuje běžná typografická pravidla</li><li>upraví dokument pomocí běžných nástrojů určených k formátování, používá styly</li><li>doplní vytvořený dokument grafickými objekty, které dokáže upravit</li><li>vytváří a upravuje tabulky a grafy v textovém editoru</li><li>vygeneruje obsah dokumentu</li><li>připraví dokument k tisku, nastaví parametry tisku</li><li>pracuje se šablonami</li><li>exportuje a importuje data mezi základními a běžně používanými formáty</li><li>používá k rozesílání firemních dopisů nástroje hromadné korespondence</li><li>vytváří a používá makra</li></ul>	<p><b>Textový procesor</b> Pracovní prostředí textového editoru, práce s dokumentem</p> <p>Základy zpracování textu (formátování, seznamy, styly, záhlaví a zápatí) Grafické objekty v dokumentu</p> <p>Tabulky a grafy v textovém editoru</p> <p>Tvorba obsahu a rejstříku</p> <p>Tisk dokumentu</p> <p>Šablona dokumentu</p> <p>Export a import dat, propojení s dalšími aplikacemi</p> <p>Hromadná korespondence</p> <p>Základy tvorby maker a jejich použití</p>	36	<p><i>PT – Člověk a svět práce: Žák se dokáže písemně vyjadřovat. Je schopen vytvořit úřední dokument, sestavit žádost o zaměstnání, napsat životopis, motivační dopis, ... písemně se sebe prezentuje.</i></p> <p><i>MV: Všechny předměty, kde výsledkem zpracovaných informací bude dokument.</i></p>
CELKEM		66	

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE	Počet hodin	Poznámky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>vkládá data různých typů a upravuje jejich formát</li><li>používá standardní funkce a edituje vlastní vzorce</li><li>vytváří a upravuje grafy</li><li>připraví tabulky (grafy) k tisku, nastavuje parametry tisku</li><li>využívá databázových možností tabulkového procesoru (vyhledávání, filtrování, třídění)</li><li>exportuje a importuje data mezi základními a běžně používanými formáty</li><li>analyzuje data pomocí kontingenční tabulky</li></ul>	<p><b>Tabulkový procesor</b> Pracovní prostředí tabulkového editoru a typy dat</p> <p>Vkládání vzorců a funkcí</p> <p>Tvorba grafu a jejich úprava</p> <p>Práce s daty – vyhledávání, filtrování, třídění</p> <p>Nastavení tisku, tisk tabulek a grafu</p> <p>Export a import dat, propojení s dalšími aplikacemi</p> <p>Kontingenční tabulky</p>	40	<p><i>PT – Člověk a svět práce: Žák využívá tabulkový editor pro výpočty různého charakteru mj. i pro výpočet mzdy (dokáže jej sestavit pomocí vzorců a funkcí).</i></p> <p><i>MV: Všechny předměty, kde výsledkem zpracovaných informací bude tabulka, graf.</i></p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>zná zásady tvorby prezentace</li><li>vkládá do prezentací objekty, doveďte je upravit a animovat</li><li>vytváří jednoduchý celistvý multimediální dokument</li><li>vytváří a demonstruje vlastní prezentace</li><li>exportuje prezentace do jiných formátů, vhodných pro</li></ul>	<p><b>SW pro tvorbu prezentací</b> Pracovní prostředí a nástroje prezentačního editoru</p> <p>Vkládání objektů do prezentace a jejich úprava</p> <p>Vkládání multimediálních prvků</p> <p>Celková úprava prezentace a</p>	26	<p><i>PT – Občan v demokratické společnosti: Žák sestavuje prezentace na zadané téma a při předvádění komunikuje s ostatními žáky.</i></p> <p><i>MV: Všechny předměty, kde výsledkem zpracovaných informací</i></p>



vystavení na Internetu	příprava pro předvádění		<i>bude prezentace.</i>
	Tisk a export prezentace		
CELKEM		66	

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo) INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE	Počet hodin	Poznámky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>rozlišuje rastrovou a vektorovou grafiku</li><li>edituje a tvaruje základní vektorové objekty</li><li>samostatně vytvoří grafickou práci ve vektorovém editoru a dokáže ji připravit pro tisk</li><li>edituje digitální fotografie, ukládá v různých formátech, komprimuje soubor fotografie</li><li>vytváří pohlednice, koláže</li><li>importuje a exportuje grafické objekty do jiných formátů</li></ul>	<p><b>Počítačová grafika</b> Základní pojmy grafiky</p> <p>Pracovní prostředí grafického editoru</p> <p>Grafické objekty a jejich úpravy</p> <p>Digitální fotografie</p> <p>Import a export dat, propojení s dalšími aplikacemi</p>	32	<p><i>PT – Člověk a svět práce: Žák je schopen svou písemnou sebeprezentaci vkusně doplnit o grafické prvky např. životopis doplní vlastní fotografií.</i></p> <p><i>MV: Všechny předměty, kde výsledkem budou zpracované fotografie a jiné obrázky.</i></p> <p><i>Samostatná práce: Vytvoření vlastní vizitky. Sestavení životopisu s vlastnoručně pořízenou fotografií.</i></p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>připraví data pro zpracování (vlastním sběrem nebo exportem z tabulkového procesoru)</li><li>propojí tabulky a třídí data</li><li>vytváří dotazy různého typu</li><li>sestaví vstupní formuláře</li><li>vytváří výstupní sestavy a připravuje je pro tisk</li><li>exportuje a importuje data mezi základními a běžně používanými formáty</li><li>propojí datovou základnu s dalšími aplikacemi</li></ul>	<p><b>Databázový procesor</b> Základní pojmy databáze</p> <p>Tabulky, filtrace, relace</p> <p>Dotazy</p> <p>Formuláře</p> <p>Sestavy</p> <p>Export, import, propojování databází s dalšími aplikacemi</p>	32	<p><i>PT – Občan v demokratické společnosti: Skupina žáků pracuje kolektivně s daty, s cílem vytvořit plnohodnotnou databázi. Žáci mezi sebou komunikují, rozdělují si úkoly, vyjednávají a řeší konflikty.</i></p> <p><i>MV: Všechny předměty, kde se pracuje s velkými objemy dat, které mají určitou logiku a lze je zpracovávat, analyzovat a vyhodnocovat např. knihovna, kartotéka zákazníků, strážníků, herbář, databáze faktur, žáků, firem, zpracování firemní dokumentace...</i></p> <p><i>Projekt na zadané téma – kolektivní zpracování dat (sběr dat, příprava tabulek, tvorba dotazu, formuláře a sestavy).</i></p>
CELKEM		64	

PT = průřezová témata

MV = mezipředmětové vazby



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **OCHRANA A TVORBA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu OŽP

#### *Obecný cíl předmětu*

Cílem předmětu ochrana životního prostředí je příprava žáka pro uplatnění v různých oblastech ochrany a tvorby životního prostředí. Studium umožní žákům poznat a používat technologické postupy a opatření pro prevenci či nápravu škod na životním prostředí, seznámí se s právními normami, ochranou přírody a základní filozofií udržitelného rozvoje.

#### *Charakteristika učiva*

Obsah výuky navazuje a rozvíjí biologické a ekologické poznatky získané na základní škole a prvním ročníku. Učivo rozšiřuje základní ekologické pojmy, informace a postupy a žák je dokáže analyzovat a syntetizovat, využít pro praktickou ochranu všech úrovní živých systémů.

#### *Strategie výuky*

Výuka předmětu se vyučuje ve třech ročnících a to, v II., III. a IV. II. ročník se zaměřuje na ochranu přírody a krajiny zejména z pohledu územní ochrany a organizací zabývajících se ochranou ŽP. Náplní III. ročníku je legislativa a nástroje společnosti na ochranu ŽP. Ve IV. ročníku se žáci věnují ochraně diversity, územnímu plánování, ochraně přírody z pohledu hospodaření se zdroji a krajinou.

Obsah učiva je provázán s obsahem učiva dalších vyučovacích předmětů např. Krajina a životní prostředí, Geografie, MEA.

Nedílnou součástí se stávají prezentace, odborné exkurze, laboratorní rozборы, práce v terénu, besedy s odborníky apod.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Žák je hodnocen průběžně při ústním a písemném zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování při diskuzi. Hodnocení doplňují samostatně zpracované prezentace studentů.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

V rámci předmětu žáci rozvíjejí komunikativní kompetence, a to jak při ústním i písemném prověřování vědomostí, tak při řízených rozhovorech a diskuzích k učebním tématům. Rozvíjet práci s informačními a komunikačními technologiemi bude žák při získávání informací k probírané problematice (nejčastěji Internet) a při jejich následném zpracování.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí prolíná prakticky celým učivem. Kromě rozvoje směřujícího k získání potřebných znalostí působí na utváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí a na dovednosti obhajovat své názory a řešení a pozitivně ovlivňovat jednání ostatních. Průřezová témata Občan v demokratické společnosti a Člověk a svět práce se realizují hlavně při rozvíjení ochoty angažovat se ve všech prospěšných nejen sobě samému, ale ve prospěch dalších lidí i budoucích generací.



## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ uvede důvody pro ochranu přírody a krajiny;</li><li>▪ popíše vývoj, stav a úkoly ochrany přírody a krajiny;</li><li>▪ uvede formy a typy ochrany přírody v ČR a ve světě;</li><li>▪ objasní význam územní ochrany přírody a plánovitě péče o přírodu a krajinu;</li><li>▪ popíše typy chráněných území, objasní podmínky pro jejich vyhlášení</li><li>▪ objasní role základních institucí, organizací a hnutí zabývajících se ochranou přírody a krajiny ve světě a v ČR;</li><li>▪ uvede nejdůležitější mezinárodní dohody a národní i mezinárodní organizace a subjekty působící v oblasti ochrany životního prostředí;</li><li>▪ objasní základní principy udržitelného rozvoje v návaznosti na mezinárodní úmluvy a konference.</li><li>▪ vysvětlí pojem, princip a význam ekologických sítí, např. ÚSES, NATURA 2000; popíše strukturu a význam územního systému ekologické stability;</li></ul>	<p><b>Ochrana přírody a krajiny</b> Význam ochrany přírody a krajiny <b>Člověk a životní prostředí</b> Ochrana přírody a krajiny <b>Legislativa</b> Dohody, organizace a ostatní subjekty</p>	66	<p>Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti ( zákony) Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie ( práce s médii)</p>

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo) OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí;</li></ul>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> Nástroje společnosti na ochranu ŽP</p>	20	<p>Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Žák:</li><li>▪ orientuje se v platných právních předpisech vztahujících se k oboru vzdělání;</li><li>▪ uvede hlavní druhy havárií a způsoby jejich řešení v kontextu s platnou legislativou</li></ul>	<p><b>Legislativa</b> Platné právní předpisy Prevence závažných havárií <b>Ochrana ovzduší</b> Emise a imise Rozptylové podmínky Opatření ke snižování emisí</p>	44	<p>Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie</p>



<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí rozdíly mezi emisemi a imisemi a uvede jejich zdroje a limity;</li><li>uvede druhy významných znečišťujících látek a jejich účinky na životní prostředí;</li><li>vysvětlí rozptylové podmínky v závislosti na reliéfu krajiny a meteorologických jevech a uvede příklady;</li><li>vysvětlí skleníkový efekt, problematiku globálních změn klimatu, zeslabování ozonové vrstvy a vliv těchto procesů a jevů na organismy a prostředí;</li><li>uvede příklady opatření pro ochranu klimatu;</li><li>charakterizuje organizační a technologická opatření ke snižování imisí</li></ul>			
CELKEM		64	

Výsledky vzdělávání pro 4. ročník	Tematické celky (učivo) OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>popíše a vysvětlí příčiny a důsledky ohrožení biodiverzity a stability systémů a navrhne postupy na jejich zachování;</li><li>vysvětlí pojem indikátor životního prostředí a jeho význam;</li><li>uvede a aplikuje podmínky obecné a zvláštní ochrany planě rostoucích rostlin, hub a volně žijících živočichů;</li><li>rozlišuje kategorie ochrany druhů a aplikuje je v praxi;</li><li>uvede příčiny ohrožení a způsoby ochrany a obnovy populací, ekosystémů a krajiny;</li><li>objasní problematiku šíření invazních rostlin a navrhne metody jejich likvidace;</li><li>popíše cíle a způsoby realizace záchranných programů (semenných bank, genofondových ploch, množení kultur aj.);</li></ul>	<p><b>Ochrana diverzity</b> Obecná a zvláštní ochrana druhů Kategorie ochrany druhů Praktická ochrana druhů Ochrana biologické rozmanitosti Ochrana genofondu Záchranné programy Ochrana populací a ekosystémů</p>	25	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>objasní význam územní ochrany přírody a plánovitě péče o ŽP;</li></ul>	<p><b>Územní ochrana přírody</b> Zásady územní ochrany Ekologické sítě v krajině Územní plánování a</p>	25	<p>Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ uvede formy a typy ochrany přírody v ČR a ve světě;</li><li>▪ vysvětlí pojem, princip a význam ekologických sítí</li><li>▪ charakterizuje typy chráněných území, objasní podmínky pro jejich vyhlášení a význam zón odstupňované ochrany;</li><li>▪ objasní význam pozemkových úprav;</li><li>▪ popíše postup při tvorbě územního plánu s využitím znalostí půdního fondu a způsoby jeho uplatňování v praxi;</li></ul>	pozemkové úpravy Půdní fond		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Žák:</b></li><li>▪ vysvětlí dopady úprav vodního režimu v krajině (odvodňování, napřimování toků, likvidace břehových porostů aj.) a uvede způsoby nápravy;</li><li>▪ orientuje se v otázkách ochrany a hospodaření s vodou;</li><li>▪ uvede zdroje znečištění a druhy ohrožení různých typů vodního prostředí a jejich důsledky</li><li>▪ uvede hlavní znečišťující látky, jejich zdroje a limity;</li><li>▪ vyjmenuje a popíše zdroje vody, zejména pitné;</li><li>▪ popíše úpravu pitné vody a posuzuje její kvalitu;</li><li>▪ popíše vliv geologického podloží na půdní charakteristiky a ekosystémy;</li><li>▪ vysvětlí organizaci a ochranu zemědělského půdního fondu;</li><li>▪ uvede hlavní znečišťující látky v půdě a jejich zdroje, limity a způsoby ochrany;</li><li>▪ popíše a specifikuje principy ochrany půdy;</li><li>▪ vysvětlí příčiny vzniku eroze a posoudí protierozní opatření;</li></ul>	<b>Ochrana vod</b> <b>Hydrologie</b> Úpravy vodního režimu Ochrana vodních zdrojů Revitalizace vodních systémů Úprava pitné vody, požadavky na kvalitu pitné vody <b>Ochrana půd</b> Půdní fond Ochrana půd	25	<i>Člověk a životní prostředí</i>  <i>Člověk a svět práce</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Žák:</b></li><li>▪ vysvětlí principy ochrany ŽP v průmyslové výrobě;</li><li>▪ objasní principy racionálního zacházení se zdroji surovin a energie;</li><li>▪ rozliší zdroje energie z hlediska jejich</li></ul>	<b>Odvětví hospodářství a ŽP</b> Průmyslová výroba, energetika, těžba nerostných surovin a ŽP Turismus Biotechnologie	10	<i>Člověk a životní prostředí</i>



<p>obnovitelnosti;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ charakterizuje vliv těžby nerostných surovin na životní prostředí;</li><li>▪ popíše metody rekultivací, revitalizací</li><li>▪ a meliorací narušených a devastovaných ploch;</li></ul>			
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně ŽP;</li><li>▪ zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a ŽP;</li><li>▪ na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému;</li></ul>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> Zásady udržitelného rozvoje Odpovědnost jedince za ochranu přírody a ŽP</p>	<p>5</p>	<p><i>Člověk a životní prostředí</i> <i>Člověk a svět práce</i> <i>Občan v demokratické společnosti</i> <i>Informační a komunikační technologie</i></p>
<p>CELKEM</p>		<p>90</p>	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu:

**MONITOROVÁNÍ A EKOLOGICKÉ ANALÝZY**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - MEA

#### *Obecný cíl předmětu*

Cílem předmětu je poskytnout žákům základní vědomosti o metodách chemických analýz, o možnostech jejich využití při monitorování složek životního prostředí a poskytnout přehled o principech monitorování a ekologických analýz.

#### *Charakteristika učiva*

Vyučovací předmět Monitorování a ekologické analýzy poskytuje žákům komplexní pohled na problematiku monitoringu životního prostředí.

Ve 3. ročníku jsou zařazeny okruhy analytické chemie, které poskytují žákům základní vědomosti o metodách, principech a postupech analytické chemie a nezbytné praktické dovednosti v chemické laboratoři. Je zde také zařazen okruh toxikologie poskytující žákům základní přehled o působení a účincích nebezpečných chemických látek a přípravků.

Ve 4. ročníku jsou zařazeny okruhy zabývající se monitoringem jednotlivých složek životního prostředí.

#### *Strategie výuky*

Předmět se vyučuje ve 3. a 4. ročníku.

V teoretické přípravě je důraz kladen na pochopení chemických principů analytických metod a dále pak na aplikaci metod v oblasti monitoringu životního prostředí, na schopnost vyvodit ze získaných poznatků závěr a navrhnout případná opatření.

Na teoretickou výuku navazují laboratorní cvičení, při kterých se dělí žáci na skupiny dle platných předpisů. Laboratorní cvičení slouží k propojení teoretických znalostí s praxí, k získání praktických dovedností v laboratoři a v terénu a v neposlední řadě k získání schopnosti samostatně pracovat podle návodu, vyhodnocovat výsledky práce dle platných legislativních předpisů.

Doplněním výuky jsou i tématicky volené exkurze v provozech.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení žáků v teoretické výuce vychází z klasifikačního řádu školy. Zahrnuje hodnocení ústního i písemného projevu. Součástí celkového hodnocení je práce v laboratoři, individuální přístup k zadaným úkolům, připravenost na laboratorní cvičení. Důraz je kladen na správné zpracování výsledků laboratorního cvičení včetně grafické podoby laboratorního protokolu.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Občanské kompetence jsou vytvářeny v laboratorních cvičeních výukou k odpovědnému jednání, samostatnosti, k dodržování pravidel a předpisů pro práci s chemickými látkami a přípravky, k spoluodpovědnosti při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních. V laboratorních cvičeních, kdy se pracuje ve dvojicích příp. v týmu, jsou posilovány také sociální a personální kompetence. Komunikativní kompetence jsou posilovány mluveným i psaným projevem v teoretických hodinách, v laboratorních cvičeních se klade důraz na přehledně, jasně a jazykově správně vypracovaný laboratorní protokol. Kompetence k učení jsou posilovány v teoretických hodinách, kdy žáci s porozuměním poslouchají mluvený projev a pořizují si poznámky a jsou nuceni ke svému učení používat různé informační zdroje např. internet. Odborné kompetence vyplývají z obsahu předmětu.

Z průřezových témat se při výuce zdůrazňuje především téma Člověk a životní prostředí.



## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo) MONITOROVÁNÍ A EKOLOGICKÉ ANALÝZY	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>objasní význam chemie pro ochranu životního prostředí;</li><li>pracuje s laboratorními pomůckami, obsluhuje přístroje a zařízení v chemické laboratoři;</li><li>provádí základní chemická měření a chemické operace;</li><li>provádí potřebné výpočty;</li><li>charakterizuje základní metody kvalitativní a kvantitativní chemické analýzy;</li><li>provádí základní fyzikálně-chemická měření a jejich výpočty;</li><li>provádí základní analytická stanovení a výpočty;</li><li>vysvětlí principy základních elektrochemických, optických a separačních metod kvantitativní analýzy a využívá je v praxi;</li><li>vysvětlí principy a zákonitosti fyzikálně-chemických dějů a jevů;</li><li>objasní termodynamické pojmy, veličiny a zákony;</li><li>vysvětlí základy kinetiky chemických reakcí;</li><li>charakterizuje druhy rovnovážných stavů;</li><li>popíše vlastnosti elektrolytů;</li></ul>	<p><b>Analytická chemie</b> Anorganické a organické sloučeniny ve vztahu k životnímu prostředí Laboratorní potřeby, přístroje a zařízení Základní měření, pomocné operace Kvalitativní a kvantitativní analytická chemie Důkazy kationtů a aniontů Typy instrumentálních analytických metod – elektrochemické, optické a separační metody kvantitativní analýzy Fyzikálně-chemické děje a jevy Fyzikálně-chemická měření a výpočty</p>	<p><b>22 teorie + 30 praxe</b></p>	<p><i>Člověk a svět práce, informační a komunikační technologie</i></p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>objasní význam toxikologie a zákona o chemických látkách;</li><li>uvede způsoby klasifikace a registrace toxických látek a identifikuje klasifikované látky;</li><li>popíše nebezpečné vlastnosti látek a přípravků, jejich působení a účinky;</li><li>dodržuje zásady bezpečnosti při nakládání s chemickými látkami a přípravky</li></ul>	<p><b>Toxikologie</b> Klasifikace nebezpečných chemických látek a směsí</p>	<p><b>10 teorie + 2 praxe</b></p>	<p><i>Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</i></p>
CELKEM		<b>64</b>	



Výsledky vzdělávání pro 4. ročník	Tematické celky (učivo) MONITOROVÁNÍ A EKOLOGICKÉ ANALÝZY	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP;</li><li>objasní hlavní úkoly hygienického dozoru;</li><li>zná ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li><li>uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li><li>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;</li><li>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li><li>doдрžuje základní ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li></ul>	<p><b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b> Hygiena práce a životního prostředí Pracovněprávní problematika BOZP a řízení bezpečnosti práce na pracovišti</p>	<p><b>4 teorie</b></p>	<p>Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí význam a principy monitoringu;</li><li>objasní základní pojmy monitoringu;</li><li>charakterizuje typy laboratoří</li><li>vysvětlí význam akreditovaných laboratoří;</li><li>vede evidenci vzorků, zpracuje laboratorní protokol;</li></ul>	<p><b>Základní principy a metody monitoringu</b> Síť laboratoří, akreditované laboratoře Vzorek k analýze Měření v terénu Výsledky rozborů</p>	<p><b>2 teorie + 4 praxe</b></p>	<p>Člověk a svět práce</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>popíše odběr vzorku půdy;</li><li>popíše fyzikální a chemické vlastnosti půdy;</li><li>charakterizuje typy znečištění půdy;</li><li>provádí prakticky rozbor vzorků půd, posuzuje výsledky rozborů, případně navrhuje řešení;</li><li>hodnotí úrodnost půdy a její využití;</li></ul>	<p><b>Monitoring půdy</b> Analytické postupy a operace využívané v monitoringu půdních ekosystémů</p>	<p><b>8 teorie + 12 praxe</b></p>	<p>Člověk a životní prostředí</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje základní typy vod, jejich specifika a význam;</li><li>popíše odběr vzorku vody;</li></ul>	<p><b>Monitoring vody</b> Analytické postupy a operace využívané v monitoringu vod a vodních ekosystémů</p>	<p><b>10 teorie + 14 praxe</b></p>	<p>Člověk a životní prostředí</p>



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ popisuje základní fyzikální, chemické a biologické parametry;</li><li>▪ provádí prakticky rozbor vzorků vod, posuzuje výsledky rozborů, případně navrhuje řešení;</li><li>▪ zná metody hodnocení vzorků vody;</li><li>▪ zná platné právní předpisy;</li><li>▪ uvede hlavní znečišťující látky a jejich zdroje;</li><li>▪ zná hygienické limity pitné vody;</li><li>▪ uvede možné zdravotní důsledky;</li></ul>			
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ popíše jednotlivé složky a vrstvy atmosféry</li><li>▪ popíše odběr vzorku ovzduší;</li><li>▪ zná metody hodnocení vzorků ovzduší;</li><li>▪ vyjmenuje polutanty v ovzduší a popíše jejich zdroje a vliv na organismy a ekosystémy</li></ul>	<b>Monitoring ovzduší</b>	<b>6 teorie</b>	<i>Člověk a životní prostředí</i>
CELKEM		<b>60</b>	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **KRAJINA A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - KŽP

#### *Obecný cíl předmětu*

V předmětu Krajina a životní prostředí jsou žáci seznamováni s pozitivním a negativním dopadem lidské činnosti na krajinu. Učí se propojovat získané vědomosti z předmětu Biologie, Ekologie a Ochrana životního prostředí a porozumět přírodním zákonitostem.

#### *Charakteristika učiva*

Učivo je tematicky rozděleno do logických celků, které ale nelze vnímat izolovaně, neboť charakter předmětu vyžaduje velkou míru provázanosti mezi jednotlivými kapitolami. Učivo upevňuje, prohlubuje a rozšiřuje biologické a ekologické dovednosti a návyky žáků získané na základní škole a v předešlých letech studia na střední škole a připravuje žáky pro praktický život případně pro studium na vysoké škole.

#### *Strategie výuky*

Ve výuce se prolíná frontální způsob výuky se zapojováním studentů formou rozhovoru, pracovních listů, práce ve skupinkách, diskuzí. Je snaha o propojení vědomostí a dovedností z jiných předmětů a o utváření mezipředmětových vztahů.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení studentů vychází z klasifikačního řádu školy. Zahrnuje kontrolní písemné zkoušky úzce zaměřené k aktuálně probíranému učivu (malé učitelské testy), testy z větších logických celků a ústní zkoušení. Je poskytován prostor pro sebehodnocení. Jednotlivá hodnocení se provádějí klasickou stupnicí 1 – 5. V hodnocení písemných zkoušek se ve vhodných případech uplatňuje bodovací systém. Přihlíží se rovněž k aktivitě žáka v hodinách. Během celého školního roku se prolíná hodnocení ústního a písemného zkoušení, referátů a jiných prezentací.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

##### **a) Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; jsou čtenářsky gramotní.
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

##### **b) Kompetence k řešení problémů**

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

##### **c) Komunikativní kompetence**

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace



**d) Personální kompetence**

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

**e) Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;

**f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;

**g) Matematické kompetence**

- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata ap.);

**h) Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

*Občan v demokratické společnosti*

Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními problémy z praxe. Biologické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti, aby dovedli jednat s lidmi a vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je zachovat pro budoucí generace.

*Člověk a životní prostředí*

Žáci jsou vedeni k odpovědnosti, důležité nejen pro vztah k životnímu prostředí. Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou příkladů z praxe.

*Člověk a svět práce*

Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále pak se jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.

*Informační a komunikační technologie*

Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a naopak schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.



## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 4. ročník	Tematické celky (učivo) KRAJINA A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem;</li><li>▪ popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody;</li><li>▪ charakterizuje strukturu krajiny;</li><li>▪ charakterizuje nejvýznamnější krajinnotvorné činitele a procesy;</li><li>▪ popíše vývoj české krajiny a zhodnotí úlohu člověka v tomto procesu;</li><li>▪ rozlišuje typy sídel a specifikuje jejich funkce;</li><li>▪ používá hlavní demografické ukazatele;</li><li>▪</li></ul>	<p><b>Krajina a životní prostředí</b> Struktura krajiny Vzájemné vztahy mezi člověkem a ŽP Ekologie krajiny Sídla a urbanizace</p>	30	<i>Občan v demokratické společnosti – žák dovede jednat s lidmi, diskutovat, má sebeodpovědnost Člověk a ŽP</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ popíše zásady hospodaření v lese a péče o les;</li><li>▪ uvede potenciální škodlivé činitele pro les a možnosti ochrany a obnovy lesních kultur;</li><li>▪ uvede u nás nejrozšířenější systémy lesní certifikace;</li><li>▪ charakterizuje mimolesní zeleň, uvede její typy a funkce a způsoby ochrany a obnovy;</li><li>▪ charakterizuje hlavní vlivy zemědělské činnosti na ŽP;</li><li>▪ uvede alternativy technologických postupů zemědělských výroby, které nenarušují životní prostředí;</li></ul>	<p><b>Krajina, zemědělství a lesnictví</b> Urbanismus, sídla a doprava Ochrana mimolesní zeleně Lesnictví Zemědělství Turismus</p>	25	<i>Občan v demokratické společnosti – žák dovede jednat s lidmi, diskutovat, má sebeodpovědnost Člověk a ŽP</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ objasní pozitivní a negativní dopady turismu na ŽP</li><li>▪ uvede dopady dopravy na krajinu;</li></ul>	<p><b>Vliv lidské činnosti na krajinu</b></p>	5	<i>Občan v demokratické společnosti – žák dovede jednat s lidmi, diskutovat, má sebeodpovědnost Člověk a ŽP</i>
<b>CELKEM</b>		60	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **EKONOMIKA A PODNIKÁNÍ**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - EKO

#### *Obecný cíl předmětu*

Vyučovací předmět Ekonomika seznamuje žáky se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím, ve kterém se jako podnikatelé nebo zaměstnanci budou pohybovat. Cílem výuky daného předmětu je, aby žáci porozuměli podnikatelské činnosti a dovedli se správně orientovat v ekonomických souvislostech reálného života. Obsah učiva je zaměřen na osvojení principů fungování tržní ekonomiky, podnikání, daňové soustavy a finančního vzdělávání. V důsledku častých změn zákonů, které upravují ekonomické prostředí, bude učivo průběžně aktualizováno. Největší důraz se klade na praktické ekonomické vědomosti a dovednosti, které umožní absolventovi se uplatnit na trhu práce.

#### *Charakteristika učiva*

Podstatná část ve 3. ročníku je věnována podnikatelské činnosti, podnikové ekonomice, hospodaření a financování podniku.

Tematické celky ve 4. ročníku se zaměřují pojišťovnictví, bankovnictví, což má pomoci žákům orientovat se v různých možnostech zhodnocení volných finančních prostředků, využívat všechny nové možnosti platebního styku a rozvíjet jejich ekonomické myšlení v souladu se Standardem finanční gramotnosti.

Učivo týkající se daňové soustavy žákům umožňuje orientovat se v této složité oblasti. Získávají základní informace o rozdělení daní, registraci k daním, vyplňování daňových přiznání. Žáci se v závěrečných tématech seznámí s podstatou marketingu a managementu.

#### *Strategie výuky*

Předmět se vyučuje ve 3. a 4. ročníku.

Při výuce se upřednostňuje forma frontálního vyučování, ale používá se také skupinové vyučování s důrazem na komunikativní dovednosti. Do výuky nejsou zařazena cvičení, přesto je součástí výuky řešení konkrétních praktických příkladů (např. výpočet ocenění zásob, výpočty mezd, výpočty odpisů, výpočty daní, kalkulace vlastních nákladů, výpočet hospodářského výsledku, vedení daňové evidence apod.).

Praktické úkoly plní žáci v průběhu teoretických hodin a v rámci samostatných domácích prací.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení je založeno na kombinaci známek z ústního a písemného zkoušení. Při hodnocení je důraz kladen především na porozumění učivu, schopnost aplikovat získané poznatky, umět diskutovat o ekonomických otázkách a uvažovat v souvislostech. Projekty, referáty a skupinové práce jsou hodnoceny zejména ústně, důležitou součástí je také vlastní sebehodnocení.

Při celkové klasifikaci je významně zohledňován aktivní a samostatný přístup k výuce.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Žáci si osvojí schopnost formulovat myšlenky srozumitelně, používat odbornou terminologii v písemném i ústním projevu. Aktivně se účastní diskuzí, ve kterých obhajují své názory.

Vzdělávání tohoto obsahového okruhu směřuje k tomu, aby absolventi:

- byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy,
- byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů,
- uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové



- kultury,
- byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a potřebu celoživotního učení,
- online komunikovali a získávali informace z otevřených zdrojů, z internetu,
- vykonávali ekonomické činnosti a podnikatelské aktivity,
- dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,
- usilovali o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb,
- jednali ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

V předmětu je zejména realizována stěžejní část průřezového tématu Člověk a svět práce, kdy řešením praktických úkolů a osvojováním si vědomostí z různých ekonomických oblastí žák získává lepší možnost pro uplatnění na trhu práce, získává kompetence aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře.

Dále jsou v předmětu realizována tato průřezová témata:

Průřezové téma Informační a komunikační technologie je realizováno např. při vyhledávání různých aktuálních informací, zákonných norem, ...

Průřezové téma Občan v demokratické společnosti je realizováno tím, že se žák učí jednat samostatně, zodpovědně a iniciativně ve svém vlastním zájmu i v zájmu veřejném. Žák se učí diskutovat o citlivých a závažných celospolečenských problémech.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí je uplatňováno tak, že se žáci učí organizovat činnosti firmy v duchu udržitelného rozvoje.

## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo) EKONOMIKA A PODNIKÁNÍ	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>používá a aplikuje základní ekonomické pojmy</li></ul>	<b>Základní ekonomické pojmy</b> Ekonomie a ekonomika Potřeby, statky, služby Výroba a výrobní faktory Směna, vývoj a funkce peněz		<i>Člověk a svět práce Občan v demokr. společnosti Člověk a životní prostředí</i>
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí na příkladech odlišnosti ekonom. systémů</li><li>popíše fungování tržního mechanismu</li><li>posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku</li><li>vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny</li></ul>	<b>Trh</b> Vývoj ekonomických systémů Základní ekonomické otázky Trh, tržní subjekty Nabídka, poptávka a rovnováha na trhu produktů Konkurence		<i>Občan v demokratické společnosti</i>
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky</li><li>vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</li><li>na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu</li><li>rozlišuje druhy majetku a jeho zdrojů financování</li><li>sestaví rozvahu podniku</li><li>rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů</li><li>vypočítá výsledek hospodaření</li></ul>	<b>Podnikání</b> Podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích Podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet Povinnosti podnikatele  <b>Zabezpečení podnikatelské činnosti majetkem</b> Rozdělení majetku Zdroje financování majetku Inventarizace majetku Rozvaha		<i>Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí</i>



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH</li><li>▪ charakterizuje jednotlivé personální činnosti</li><li>▪ popíše náležitosti pracovní smlouvy, vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance</li><li>▪ provede výpočet daně z příjmu, zdravotního a sociálního pojištění</li><li>▪ vypočítá čistou mzdu</li><li>▪ vyhotoví a zkontroluje daňový doklad</li><li>▪ vysvětlí zásady daňové evidence</li><li>▪ vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob</li></ul>	<p><b>Hospodaření</b> Náklady, výnosy, výsledek hospodaření</p> <p><b>Zabezpečení podnikatelské činnosti lidskými zdroji</b> Pracovní právo</p> <p><b>Mzdová soustava</b> Mzda časová a úkolová a jejich výpočet Zákonné sociální a zdravotní pojištění</p> <p><b>Daňová evidence</b> Účetní doklady Zásady daňové evidence Evidence příjmů a výdajů Evidence majetku a závazků Uzavření daňové evidence Přiznání k dani z příjmu</p>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku</li><li>▪ vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory</li><li>▪ vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN, vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu</li><li>▪ charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění</li><li>▪ dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami i jinými subjekty a jejich možná rizika</li><li>▪ orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby</li><li>▪ rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje, sestaví rozpočet domácnosti</li><li>▪ navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří</li><li>▪ navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky, a vybere nejvhodnější finanční produkt pro jejich investování</li><li>▪ vybere nejvhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí</li></ul>	<p><b>Finanční vzdělávání</b> Peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk</p> <p><b>Bankovníctví a pojišťovnictví</b> ČNB, obchodní banky Vkladové a úvěrové služby bank, úroková míra, RPSN, úvěrové produkty Pojištění a pojistné produkty</p> <p><b>Finance domácností</b> Majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření Řešení krizových situací, sociální zajištění občanů Inflace</p>		<p><i>Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti</i></p>



<ul style="list-style-type: none"><li>způsoby zajištění úvěrů</li><li>vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci</li><li>vysvětlení podstaty inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům</li></ul>			
CELKEM		96	

Výsledky vzdělávání pro 4. ročník	Tematické celky (učivo) EKONOMIKA A PODNIKÁNÍ	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby</li><li>rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje, sestaví rozpočet domácnosti</li><li>navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří</li><li>navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky, a vybere nejvhodnější finanční produkt pro jejich investování</li><li>vybere nejvhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěrů</li><li>vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci</li><li>vysvětlení podstaty inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům</li></ul>	<b>Finance domácností</b> Majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření Řešení krizových situací, sociální zajištění občanů Inflace		
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství</li><li>charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát</li><li>provede jednoduchý výpočet daní</li></ul>	<b>Daně</b> Státní rozpočet Daně a daňová soustava Výpočet daní		<i>Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí</i>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí tři úrovně řízení manažera</li><li>popíše základní zásady řízení</li><li>zhodnotí využití motivačních</li></ul>	<b>Management</b> Dělení managementu Funkce managementu – plánování, organizování, vedení, kontrolování		<i>Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické</i>



nástrojů v oboru			<i>společnosti</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí, co je marketingová strategie</li><li>zpracuje jednoduchý průzkum trhu</li><li>na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru (s ohledem na udržitelný rozvoj a společenskou odpovědnost firem – CSR)</li><li>vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období</li></ul>	<p><b>Marketing</b> Podstata marketingu Průzkum trhu Marketingový mix – produkt, cena, propagace, distribuce</p>		<p><i>Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí</i></p>
CELKEM		30	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**NAUKA O PROSTŘEDÍ**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - NPR

#### *Obecný cíl předmětu*

Nauka o prostředí je jedním z předmětů environmentální přípravy. Cílem je rozšířit poznatky jiných přírodovědných předmětů, naučit žáky porozumět přírodním procesům a poukázat na jejich praktické využití. Předmět seznamuje s řadou možností budoucího uplatnění žáků, vzbuzuje zájem o další vzdělávání v představených oborech.

#### *Charakteristika učiva*

Předmět má 3 tematické okruhy : meteorologii, hydrologii a pedologii. Nejprve jsou žáci seznámeni s atmosférou Země, ději v atmosféře a jejich vlivem na organismy. Další část se zabývá studiem vody, jejím významem a hospodařením s vodou. Třetí tematický okruh je zaměřen na půdu, její vznik, složení a ochranu.

#### *Strategie výuky*

Výuka proběhne ve 3.ročníku studia, rozsah je 2 hodiny týdně. Výuka bude vedena převážně formou výkladu, doplněna dostupnými pomůckami (obrazy, atlasy, měřicí přístroje). Využito bude i odborné literatury, časopisů a videozáznamů.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Žáci budou hodnoceni průběžně ústním zkoušením a písemnou formou vždy po probrání určitého celku. Přihlížet se bude nejen k množství osvojených poznatků, ale také k aktivitě a schopnostem zapojit se do diskuze k probíraným tématům.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Výuka předmětu rozvíjí u žáků schopnost komunikace, schopnost formulovat jasně své myšlenky ústně i písemně. Učí pracovat s odborným textem, používat odbornou terminologii. Žáci se naučí chápat vliv přírodních podmínek na lidské činnosti a nutnost jejich respektování.

Vztah předmětu k průřezovým tématům je nejužší k tématu Člověk a životní prostředí a to ve všech probíraných kapitolách. Uplatňuje se i průřezové téma Člověk a svět práce poukazováním na možnosti uplatnění v představených oborech.



## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) NAUKA O PROSTŘEDÍ	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí a užívá vybrané pojmy meteorologie;</li><li>popíše vrstvy atmosféry a její složky;</li><li>charakterizuje jednotlivé meteorologické prvky, vysvětlí jejich význam a vliv na organismy a prostředí;</li><li>popíše způsoby měření meteorologických prvků;</li><li>rozezná základní meteorologické situace a jejich důsledky;</li><li>popíše postup při sestavování předpovědi počasí a uvede její využití;</li><li>popíše antropogenní vlivy na změny v ovzduší, meteorologické situace a možnou globální změnu klimatu;</li><li>vysvětlí rozptylové podmínky v závislosti na meteorologických jevech a reliéfu krajiny, uvede příklady;</li><li>popíše klimatické poměry regionu, jejich vliv na hospodářskou činnost;</li><li>vysvětlí vybrané pojmy z fenologie a provede praktická pozorování;</li></ul>	<p><b>Meteorologie</b> Atmosféra Meteorologické prvky a jevy Klimatologie Fenologie</p>	26	Člověk a ŽP
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí a užívá vybrané pojmy hydrologie;</li><li>objasní význam vody na Zemi;</li><li>uvede základní fyzikální a chemické vlastnosti vody a jejich vliv na organismy;</li><li>charakterizuje základní typy vod, jejich specifika a význam;</li><li>popíše zdroje vody, zejména pitné;</li><li>charakterizuje regionální hydrologické poměry;</li><li>popíše vodohospodářskou soustavu ČR</li><li>popíše části vodárenské soustavy;</li><li>vysvětlí zásady správného hospodaření s vodou;</li><li>uvede zdroje znečištění a</li></ul>	<p><b>Hydrologie</b> Význam a vlastnosti vody Typy vod Zdroje vody Znečištění vody</p>	23	Člověk a ŽP Člověk a svět práce



<p>možnosti ohrožení různých typů vodního prostředí a jeho důsledky;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ popíše druhy odpadních vod, principy jejich čištění včetně principu kořenových čističek;</li><li>▪ uvede hlavní druhy havárií a způsoby jejich řešení;</li></ul>			
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ vysvětlí vznik, význam a funkci půd;</li><li>▪ popíše vliv geologického podloží na půdní charakteristiky a ekosystémy;</li><li>▪ popíše složky půdy a jejich význam;</li><li>▪ charakterizuje základní půdní druhy a typy;</li><li>▪ vysvětlí třídění a význam půdního edafonu;</li><li>▪ popíše a specifikuje principy ochrany půdy;</li></ul>	<p><b>Pedologie</b> Vznik a vývoj půd Třídění půd Ochrana půdy</p>	17	<p><i>Člověk a ŽP</i> <i>Člověk a svět práce</i></p>
CELKEM		66	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **BIOLOGICKÝ SEMINÁŘ**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - BIS

#### *Obecný cíl předmětu*

V předmětu Biologický seminář se žáci zabývají studiem živých soustav, zkoumají struktury a životní projevy organismů, jejich vzájemné vztahy i vztahy mezi živou a neživou přírodou. Žáci jsou vedeni k důkladnému opakování probraného učiva a maximální přípravě na maturitní zkoušku.

Žák je veden k tomu, aby zejména:

- se orientoval v základních formách živé a neživé přírody
- chránil přírodu a životní prostředí
- chápal důsledky lidské činnosti na všechny formy živé i neživé přírody díky molekulové podstatě dějů

#### *Charakteristika učiva*

Seznamuje žáka s původem a vývojem života, s formami, stavbou a funkcí živých soustav, s jejich významem a vzájemnými vztahy v biosféře a významem pro existenci lidské společnosti, jakož i interakcemi s ní. Na základě expozice učiva z molekulární a buněčné biologie a genetiky dává žákům možnost porozumět základním zákonitostem přírody.

#### *Strategie výuky*

V průběhu výkladu v učebně je prosazována snaha o maximální využití didaktické techniky. Frontální výuka se prolíná s prací ve skupinkách. Je snaha o maximální zapojení studentů do výuky, aby se naučili sami správně vyjadřovat v odborných termínech, hovořili samostatně na dané téma a byli tak připraveni na maturitní zkoušku.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení studentů vychází z klasifikačního řádu školy. Zahrnuje kontrolní písemné zkoušky úzce zaměřené k aktuálně probíranému učivu (malé učitelské testy), testy z větších logických celků a ústní zkoušení. Je poskytován prostor pro sebehodnocení. Jednotlivá hodnocení se provádějí klasickou stupnicí 1 – 5. V hodnocení písemných zkoušek se ve vhodných případech uplatňuje bodovací systém. Přihlíží se rovněž k aktivitě žáka v hodinách. Během celého školního roku se prolíná hodnocení ústního a písemného zkoušení, referátů a jiných prezentací.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

##### **a) Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; jsou čtenářsky gramotní.
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

##### **b) Kompetence k řešení problémů**

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

##### **c) Komunikativní kompetence**



- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace

#### **d) Personální kompetence**

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

#### **e) Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;

#### **f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;

#### **g) Matematické kompetence**

- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);

#### **h) Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

#### *Občan v demokratické společnosti*

Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními problémy z praxe. Biologické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti, aby dovedli jednat s lidmi a vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je zachovat pro budoucí generace.

#### *Člověk a životní prostředí*

Žáci jsou vedeni k odpovědnosti, důležité nejen pro vztah k životnímu prostředí. Toto průřezové



téma je podporováno při výuce vhodnou volbou příkladů z praxe.

*Člověk a svět práce*

Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále pak se jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.

*Informační a komunikační technologie*

Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a naopak schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.

## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání Pro 3. ročník	Tematické celky (učivo) BIOLOGICKÝ SEMINÁŘ	Počet hodin 32	Poznámky
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>prohloubí a rozšíří získané vědomosti a dovednosti ve výuce botaniky</li></ul>	<b>Botanika</b> Rostlinná buňka Systém a zástupci rostlin	16	<i>Informační a komunikační technologie</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>prohloubí a rozšíří získané vědomosti a dovednosti ve výuce zoologie</li></ul>	<b>Zoologie</b> Živočišná buňka Systém a zástupci živočichů	16	<i>Informační a komunikační technologie</i>
CELKEM		32	

Výsledky vzdělávání pro 4. ročník	Tematické celky (učivo) BIOLOGICKÝ SEMINÁŘ	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>zopakuje, prohloubí a rozšíří získané vědomosti a dovednosti ve výuce botaniky</li></ul>	<b>Botanika</b>	15	<i>Informační a komunikační technologie</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>zopakuje, prohloubí a rozšíří získané vědomosti a dovednosti ve výuce zoologie</li></ul>	<b>Zoologie</b>	15	<i>Informační a komunikační technologie</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>zopakuje, prohloubí a rozšíří získané vědomosti a dovednosti ve výuce biologie člověka</li></ul>	<b>Biologie člověka</b>	20	<i>Člověk a svět práce</i> <i>Informační a komunikační technologie</i> <i>Občan v demokratické společnosti</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>zopakuje, prohloubí a rozšíří získané vědomosti a dovednosti ve výuce genetiky</li></ul>	<b>Obecná biologie Genetika</b>	10	<i>Člověk a svět práce</i> <i>Informační a komunikační technologie</i> <i>Občan v demokratické společnosti</i>
CELKEM		60	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **MATEMATICKÝ SEMINÁŘ**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - MAS

#### *Obecný cíl předmětu*

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).

Matematické vzdělávání přispívá k rozvoji abstraktního a analytického myšlení, rozvíjí logické uvažování, vede žáky k aktivnímu a samostatnému řešení úloh a problémů, vede je ke schopnosti aplikovat matematické poznatky v ostatních odborných předmětech, při řešení úloh z běžného života a následně k využití získaného řešení v praxi. Těžiště výuky spočívá v aktivním osvojování strategie řešení úloh a problému, k pochopení kvantitativních vztahu v přírodě a společnosti. Vybavuje žáky poznatky užitečnými a potřebnými v běžném životě i pro vysokoškolské studium.

#### *Charakteristika učiva*

Učivo je tematicky rozděleno do logických celků, které ale nelze vnímat izolovaně, neboť charakter předmětu vyžaduje velkou míru provázanosti mezi jednotlivými kapitolami. Učivo upevňuje, prohlubuje a rozšiřuje numerické dovednosti a návyky žáků získané na základní škole a připravuje žáky ke vzdělávání v odborných předmětech, pro praktický život případně pro studium na vysoké škole.

#### *Strategie výuky*

Ve výuce matematiky zůstává základní metodou výuky klasický frontální způsob, ovšem zpravidla problémově, tj. metodou řízeného rozhovoru, kdy studenti sami navrhnou řešení problému. Dalšími metodami jsou procvičování apod. Se skupinovým a projektovým vyučováním se počítá spíše výjimečně. Učitel zohledňuje matematickou zralost každého studenta, propojuje výuku s praktickými aplikacemi v běžném životě, používá při výuce názorné pomůcky.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení studentů vychází z klasifikačního řádu školy. Zahrnuje písemné čtvrtletní práce, kontrolní písemné zkoušky úzce zaměřené k aktuálně probíranému učivu (malé učitelské testy). Je poskytován prostor pro sebehodnocení. Jednotlivá hodnocení se provádějí klasickou stupnicí 1–5. V hodnocení písemných zkoušek se ve vhodných případech uplatňuje bodovací systém.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

##### **Kompetence k učení**

- efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; jsou čtenářsky gramotní,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.

##### **Kompetence k řešení problémů**

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému,
- získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej,
- vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků,
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace, spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

##### **Komunikativní kompetence**

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.



### Personální kompetence

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí,
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly.

### Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky,
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru,
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy,
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení,
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.),
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru,
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

### Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií,
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením.

#### Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.

#### Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k odpovědnosti, důležité nejen pro vztah k životnímu prostředí. Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů.

#### Člověk a svět práce

Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále pak se jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.

#### Informační a komunikační technologie

Matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů, a naopak schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.

## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 4 ročník	Tematické celky (učivo) MATEMATICKÝ SEMINÁŘ	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ provádí aritmetické operace v <math>\mathbb{R}</math>;</li><li>▪ používá různé zápisy reálného čísla;</li><li>▪ znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose;</li><li>▪ používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam;</li><li>▪ porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly;</li><li>▪ zapíše a znázorní interval;</li><li>▪ provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly sjednocení, průnik);</li><li>▪ řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému</li></ul>	<b>Operace s čísly</b> Číselný obor $\mathbb{R}$ Aritmetické operace v číselných oborech $\mathbb{R}$ Různé zápisy reálného čísla Reálná čísla a jejich vlastnosti Absolutní hodnota reálného čísla Intervaly jako číselné množiny Operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) Užití procentového počtu Mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním Odmocniny Slovní úlohy	dle nabídky volitelných předmětů ve školním roce	<i>Občan v demokratické společnosti – žák dovede jednat s lidmi, diskutovat, má sebe odpovědnost</i>



Výsledky vzdělávání pro 4 ročník	Tematické celky (učivo) MATEMATICKÝ SEMINÁŘ	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"><li>oboru vzdělání;</li><li>provádí operace s mocninami a odmocninami;</li><li>řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li></ul>			
<ul style="list-style-type: none"><li>používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu;</li><li>provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny;</li><li>provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců;</li><li>rozkládá mnohočleny na součin;</li><li>určí definiční obor výrazu;</li><li>sestaví výraz na základě zadání;</li><li>modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li><li>interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li></ul>	<b>Číselné a algebraické výrazy</b> Číselné výrazy Algebraické výrazy Mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami Definiční obor algebraického výrazu Slovní úlohy	dle nabídky volitelných předmětů ve školním roce	
<ul style="list-style-type: none"><li>sestrojí graf a určí její vlastnosti včetně monotonie;</li><li>pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě;</li><li>poznatky o funkcích aplikuje v úlohách a při úpravách výrazů a rovnic</li><li>určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;</li><li>určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty;</li><li>přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;</li><li>sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty;</li><li>rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní;</li><li>řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění;</li><li>řeší rovnice s neznámou ve</li></ul>	<b>Lineární funkce, rovnice a nerovnice</b> Pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce Vlastnosti funkce Lineární funkce Úprava výrazů obsahujících funkce Úpravy rovnic Lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou Rovnice s neznámou ve jmenovateli Rovnice v součinném a v podílovém tvaru Soustavy rovnic, nerovnic Grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav Vyjádření neznámé ze vzorce Slovní úlohy	dle nabídky volitelných předmětů ve školním roce	<i>Občan v demokratické společnosti – žák dovede jednat s lidmi, diskutovat, má sebeodpovědnost</i>  <i>Informační a komunikační technologie</i>



Výsledky vzdělávání pro 4 ročník	Tematické celky (učivo) MATEMATICKÝ SEMINÁŘ	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"><li>jmenovateli;</li><li>řeší rovnice v součinném a v podílovém tvaru;</li><li>užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li><li>vyjádří neznámou ze vzorce;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li></ul>			
<ul style="list-style-type: none"><li>řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění;</li><li>určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;</li><li>určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty;</li><li>přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;</li><li>sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty;</li><li>užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice;</li><li>řeší jednoduché iracionální rovnice;</li><li>užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li></ul>	<b>Kvadratická funkce, rovnice a nerovnice</b> Pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce Vlastnosti kvadratické funkce Kvadratická rovnice a nerovnice Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice Slovní úlohy	dle nabídky volitelných předmětů ve školním roce	<i>Občan v demokratické společnosti – žák dovede jednat s lidmi, diskutovat, má sebeodpovědnost</i>  <i>Informační a komunikační technologie</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů;</li><li>pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě;</li><li>aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic;</li><li>určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;</li><li>určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty;</li><li>přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;</li><li>sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty;</li><li>řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k oboru vzdělání;</li><li>stanoví definiční obor rovnice;</li><li>řeší jednoduché exponenciální</li></ul>	<b>Funkce a rovnice</b> Lineární lomená funkce Exponenciální funkce Exponenciální rovnice Logaritmická funkce Logaritmus a jeho užití Věty o logaritmech Logaritmické rovnice Goniometrické rovnice Úprava výrazů obsahujících funkce	dle nabídky volitelných předmětů ve školním roce	



Výsledky vzdělávání pro 4 ročník	Tematické celky (učivo) MATEMATICKÝ SEMINÁŘ	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"><li>rovnice;</li><li>řeší jednoduché logaritmické rovnice;</li><li>řeší jednoduché goniometrické rovnice;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li></ul>			
<ul style="list-style-type: none"><li>užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu;</li><li>určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody;</li><li>graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel;</li><li>určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů;</li><li>s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku;</li><li>používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic;</li><li>používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných a prostorových útvech;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li></ul>	<b>Goniometrie a trigonometrie</b> Orientovaný úhel Goniometrické funkce Věta sinová a kosinová Goniometrické rovnice Využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku Úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce	dle nabídky volitelných předmětů ve školním roce	
<ul style="list-style-type: none"><li>užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka;</li><li>užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu;</li><li>řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li><li>užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i v konstrukčních úlohách;</li><li>graficky rozdělí úsečku v daném poměru;</li><li>graficky změní velikost úsečky v daném poměru;</li><li>využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v</li></ul>	<b>Planimetrie</b> Planimetrické pojmy Polohové vztahy rovinných útvarů Metrické vlastnosti rovinných útvarů Euklidovy věty Množiny bodů dané vlastnosti Rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary Trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) Shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění Podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění	dle nabídky volitelných předmětů ve školním roce	



Výsledky vzdělávání pro 4 ročník	Tematické celky (učivo) MATEMATICKÝ SEMINÁŘ	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>konstrukčních úlohách;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah;</li><li>▪ při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li></ul>	Shodnost a podobnost		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímkou a roviny, dvou rovin;</li><li>▪ určí odchylku dvou přímek, přímkou a roviny, dvou rovin;</li><li>▪ určuje vzdálenost bodů, přímek a roviny;</li><li>▪ charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části;</li><li>▪ určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie;</li><li>▪ využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa;</li><li>▪ aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li><li>▪ užívá a převádí jednotky objemu;</li><li>▪ při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li></ul>	<p><b>Stereometrie</b> Polohové vztahy prostorových útvarů Metrické vlastnosti prostorových útvarů Tělesa a jejich síť Složená tělesa Výpočet povrchu, objemu těles, složených těles</p>	dle nabídky volitelných předmětů ve školním roce	<i>Občan v demokratické společnosti – žák dovede jednat s lidmi, diskutovat, má sebedopovědnost</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky;</li><li>▪ užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru;</li><li>▪ provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů);</li><li>▪ užije grafickou interpretaci operací s vektory;</li><li>▪ určí velikost úhlu dvou vektorů;</li><li>▪ užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů</li></ul>	<p><b>Analytická geometrie v rovině</b> Souřadnice bodu Souřadnice vektoru Střed úsečky Vzdálenost bodů Operace s vektory Přímka v rovině Polohové vztahy bodů a přímek v rovině Metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině</p>	dle nabídky volitelných předmětů ve školním roce	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **KONVERZACE V ANGLIČTINĚ**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - KAJ

#### *Obecný cíl předmětu*

Konverzace v cizím jazyce navazuje na výchovně vzdělávací cíle vyučování danému jazyku. Rozvíjí a prohlubuje komunikativní, interpersonální a sociokulturní dovednosti žáků. Aktivní znalost anglického jazyka přispívá k účinnější mezinárodní komunikaci, usnadňuje přístup k informacím, osobním kontaktům, umožňuje mobilitu žáka, vede k pohotovým reakcím v situacích běžného rodinného, společenského, kulturního i pracovního života. Získané dovednosti pomáhají žákovi uplatnit se ve společnosti a na trhu práce, kde se rozšiřují možnosti jeho uplatnění.

#### *Charakteristika učiva*

Žák si v tomto předmětu systematicky rozvíjí, rozšiřuje a prohlubuje znalosti, dovednosti a návyky tak, aby byl schopen užívat cizí jazyk ke komunikaci. Žáci si zdokonalují základní gramatické struktury- tvarosloví a stavbu anglické věty (slovosled), tvorbu slovní zásoby, odbornou slovní zásobu, výslovnost, intonaci. Žák se pomocí těchto jazykových prostředků a na základě různých tematických okruhů (já a moje rodina, osobní vztahy a komunikace, domov, ubytování a bydlení, volný čas a společenské aktivity, prázdniny, město a region, realie anglicky mluvících zemí atd.), různých komunikačních situací (získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní) a různých obrátů k zahájení a ukončení komunikace (pozdrav, prosba, žádost, omluva, apod.) naučí se základním řečovým dovednostem receptivním (poslech s porozuměním a čtení s porozuměním), produktivním (ústní projev- mluvení, hlasité čtení, písemný projev – vyplnění formuláře, dotazníku, sdělení, dopis apod.) a interaktivním (komunikace žák – žák, žák – učitel, apod.). Žák si zároveň rozšíří svoje znalosti o anglicky mluvících zemích.

#### *Strategie výuky*

Předmět se vyučuje ve 4. ročníku – dle nabídky volitelných předmětů v daném roce. Studium předmětu přispívá ke zdárnému vykonání maturitní zkoušky z anglického jazyka. Výuka probíhá i v jazykových učebnách v menších skupinách. Výuka je orientována tak, aby žáci využívali získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě. Žák si nacvičuje samostatný ústní projev. Tomu předchází opakování, procvičování, rozšiřování a upřesňování slovní zásoby k tématu. Dalším nácvikem konverzace je dialog. Důležitá je interakce mezi žáky, učitelem a žákem, skupinou a žákem apod. Rozvíjí se tak schopnost žáků situačně a pohotově reagovat. Žák si aktivně osvojí znalost specifických jazykových prostředků typických pro cizojazyčnou konverzaci. Žáci jsou motivováni ke korespondenci nebo jiným formám setkávání se zahraničními partnery. K aktuální motivaci žáka přispívají mapy, obrazový materiál, kvízy, testy, videa, CD a vyhledávání na internetu.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení žáka vychází ze školního klasifikačního rádu v rozsahu známek od 1 do 5. Učitel hodnotí v ústním projevu: úspěšnost v zadaných úkolech, rozsah slovní zásoby, potřebu pomoci komunikačního partnera, rozvoj v tematických celcích, celkovou pohotovost, obratnost a dovednost vyjadřovat se, odpovědi na dotazy, vést rozhovory, diskutovat, schopnost delší promluvy, používání složitějších a rozmanitějších lexikálních a gramatických prostředků, iniciativu v hodinách apod. Hodnocení průběžné práce a znalostí žáků se provádí každou vyučovací hodinu, a to buď slovně, anebo klasifikací. Dalšími způsoby jsou kolektivní hodnocení, sebehodnocení, případně pomocí soutěží.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Vzdělávání v anglickém jazyce směřuje k tomu, aby žáci:

- komunikovali v rámci základních témat, vyměňovali si názory a informace týkající se známých



témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, vyjadřovali srozumitelně hlavní myšlenku

- efektivně pracovali s textem, včetně textu odborného, využívali text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí
- získávali informace o světě, zvláště anglicky mluvících zemích a získané poznatky používali ke komunikaci
- pracovali se slovníky, jazykovými příručkami, popřípadě i s dalšími zdroji informací v anglickém jazyce včetně Internetu, využívali práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka
- chápali a respektovali tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí a ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovali v souladu se zásadami demokracie.

**Personální kompetence :**

V rámci výuky anglického jazyka jsou žáci vedeni k tomu aby :

- reálně posuzovali své fyzické a duševní možnosti, dokázali odhadnout výsledek svého jednání ( rasová diskriminace, xenofobie)
- využívali zkušenosti jiných lidí, učili se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- přijímali hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí přijali radu či kritiku

**Sociální kompetence :**

Žáci se učí pracovat v týmu a spolupracovat na společných pracovních a jiných činnostech. To znamená učí se vyjadřovat své názory, připomínky, naslouchá druhým a je tolerantní k okolí.

**Kompetence řešit úkoly :**

Žáci jsou vedeni k tomu aby :

- porozuměli zadání úkolu, stanovili jádro problému, dokázali získat informace potřebné k řešení problému, navrhli způsob řešení, zdůvodnili důvod tohoto řešení, provedli vyhodnocení tohoto řešení a ověřili správnost zvoleného postupu. Dle náplně hodiny vyučující volí didaktickou techniku – tzn. audio, video. Například při práci zaměřené na anglicky mluvící země studenti pracují s mapou, úryvky z časopisů, různými cestopisy, průvodci, videem, internetem.

**Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali najít potřebné informace. Při své práci využívají nejnovějších informačních a komunikačních technologií. Během výuky využívají svých znalostí z předmětu výpočetní techniky. Potřebné informace hledají např. na internetu.

**Realizace průřezových témat:**

Občan v demokratické společnosti: Vzájemný vztah mezi žáky samotnými a mezi žáky a vyučujícími významně přispívá k vědomí, že žáci jsou plnoprávními občany naší demokratické společnosti. V anglickém jazyce se žáci mohou vyjadřovat ke všem společensky významným tématům. Možnost diskuse na dané téma pomáhá rozvíjet a formovat osobnost žáka.

Člověk a životní prostředí: Interpretace názoru během konverzace o problematice utváření životního prostředí také formuje názory žáku.

Člověk a svět práce: Neméně významná je i nepřímá příprava žáku na budoucí povolání a jejich seznámení se světem práce prostřednictvím vyplňování žádostí o práci, sestavování životopisu atd. Vzdělávání v anglickém jazyce je přizpůsobeno také oblasti ekologie a ochrany životního prostředí, jež koresponduje se zaměřením žáků naší střední školy.

Informační a komunikační technologie: Během výuky anglického jazyka se žáci také seznámí s odborným jazykem používaným v oblasti komunikační technologie. Na PC žáci jsou schopni využívat slovníky a orientují se na Internetu.



## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 3.(4.) ročník	Tematické celky (učivo) KONVERZACE V ANGLIČTINĚ	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>zahájí rozhovor, představí sebe a ostatních mluvčích</li><li>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;</li><li>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu;</li></ul>	Poslech s porozuměním, ústní vyjadřování, čtení s porozuměním Česká republika	dle nabídky volitelných předmětů ve školním roce	<i>Občan v demokratické Člověk a životní prostředí</i>
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;</li><li>zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;</li></ul>	Spojené království Upevňování a rozšiřování slovní zásoby, zvukové a grafické stránky jazyka	dle nabídky volitelných předmětů ve školním roce	<i>Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</i>
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>popíše denní a pracovní režim, událostí, pocity a přání v osobních dopisech</li><li>přeloží text a používá slovníky (i elektronické);</li></ul>	Kulturní reálie anglicky mluvících zemí ve srovnání s reáliemi České republiky	dle nabídky volitelných předmětů ve školním roce	
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li><li>komunikuje s jistou mírou sebedůvěry</li><li>a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života,</li></ul>	USA Komunikativní dovednosti Psaní slohových útvarů	dle nabídky volitelných předmětů ve školním roce	



<p>a vlastních zálib;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;</li></ul>			
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;</li><li>▪ používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;</li></ul>	Reálie ostatních anglicky mluvících zemí		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ sděluje hlavní informace z poslechnutého nebo přečteného textu</li><li>▪ řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností;</li></ul>	Kanada		
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ rozumí hlavním myšlenkám standardního projevu o známých věcech, které ho obklopují</li><li>▪ vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy;</li></ul>	Austrálie		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ reaguje na situace, které se mohou vyskytnout při cestování v cizích zemích, vyžádá si a podá jednoduchou informaci</li><li>▪ prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země;</li></ul>	Nový Zéland Poslech s porozuměním, ústní vyjadřování, čtení s porozuměním	dle nabídky volitelných předmětů ve školním roce	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ usměrňuje chod rozhovoru, klade zpřesňující otázky, požádá o vysvětlení,</li></ul>	Odborná témata Upevňování a rozšiřování slovní zásoby, zvukové a grafické stránky jazyka		



<p>zopakování dotazu</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</li></ul>			
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ rozumí krátkým rozhovorům rodilých mluvčích</li></ul>	<p>Vzdělávání v anglicky mluvících zemích v porovnání s Českou republikou</p>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ vyjádří hlavní myšlenky televizních a rozhlasových pořadů, týkajících se témat osobního a profesionálního zájmu</li></ul>	<p>Prohlubování a opakování nabytých vědomostí</p>		



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **KONVERZACE V NĚMČINĚ**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - KNJ

#### *Obecný cíl předmětu*

Konverzace v cizím jazyce navazuje na výchovně vzdělávací cíle vyučování danému jazyku. Rozvíjí a prohlubuje komunikativní, interpersonální a sociokulturní dovednosti žáků. Aktivní znalost německého jazyka přispívá k účinnější mezinárodní komunikaci, usnadňuje přístup k informacím, osobním kontaktům, umožňuje mobilitu žáka, vede k pohotovým reakcím v situacích běžného rodinného, společenského, kulturního i pracovního života. Získané dovednosti pomáhají žákovi uplatnit se ve společnosti a na trhu práce, kde se rozšiřují možnosti jeho uplatnění.

#### *Charakteristika učiva*

Žák si v tomto předmětu systematicky rozvíjí, rozšiřuje a prohlubuje znalosti, dovednosti a návyky tak, aby byl schopen užívat cizí jazyk ke komunikaci. Žáci si zdokonalují základní gramatické struktury- tvarosloví a stavbu německé věty, tvorbu slovní zásoby, odbornou slovní zásobu, výslovnost, intonaci. Žák se pomocí těchto jazykových prostředků a na základě různých tematických okruhů (já a moje rodina, osobní vztahy a komunikace, domov, ubytování a bydlení, volný čas a společenské aktivity, prázdniny, město a region, realie německy mluvících zemí atd.), různých komunikačních situací (získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní) a různých obrátů k zahájení a ukončení komunikace (pozdrav, prosba, žádost, omluva, apod.) naučí základním řečovým dovednostem receptivním (poslech s porozuměním a čtení s porozuměním), produktivním (ústní projev- mluvení, hlasité čtení, písemný projev – vyplnění formuláře, dotazníku, sdělení , dopis apod.) a interaktivním (komunikace žák – žák, žák – učitel, apod.). Žák si zároveň rozšíří svoje znalosti o německy mluvících zemích.

#### *Strategie výuky*

Předmět se vyučuje ve 4. ročníku – dle nabídky volitelných předmětů v daném roce. Studium předmětu přispívá ke zdárnému vykonání maturitní zkoušky z německého jazyka. Výuka probíhá i v jazykových učebnách v menších skupinách. Výuka je orientována tak, aby žáci využívali získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě. Žák si nacvičuje samostatný ústní projev. Tomu předchází opakování, procvičování, rozšiřování a upřesňování slovní zásoby k tématu. Dalším nácvikem konverzace je dialog. Důležitá je interakce mezi žáky, učitelem a žákem, skupinou a žákem apod. Rozvíjí se tak schopnost žáků situačně a pohotově reagovat. Žák si aktivně osvojí znalost specifických jazykových prostředků typických pro cizojazyčnou konverzaci. Žáci jsou motivováni ke korespondenci nebo jiným formám setkávání se zahraničními partnery. K aktuální motivaci žáka přispívají mapy, obrazový materiál, kvízy, testy, videa, CD a vyhledávání na internetu.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení žáku vychází ze školního klasifikačního rádu. Učitel hodnotí v ústním projevu: úspěšnost v zadaných úkolech, rozsah slovní zásoby, potřebu pomoci komunikačního partnera, rozvoj v tematických celcích, celkovou pohotovost, obratnost a dovednost vyjadřovat se, odpovědi na dotazy, vést rozhovory, diskutovat, schopnost delší promluvy, používání složitějších a rozmanitějších lexikálních a gramatických prostředků, iniciativu v hodinách apod. Hodnocení průběžné práce a znalostí žáků se provádí každou vyučovací hodinu, a to buď slovně, anebo klasifikací. Dalšími způsoby jsou kolektivní hodnocení, sebehodnocení.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Vzdělávání v německém jazyce směřuje k tomu, aby žáci:

- komunikovali v rámci základních témat, vyměňovali si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, vyjadřovali srozumitelně



hlavní myšlenku

- efektivně pracovali s textem, včetně textu odborného, využívali text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí
- získávali informace o světě, zvláště německy mluvících zemích a získané poznatky používali ke komunikaci
- pracovali se slovníky, jazykovými příručkami, popřípadě i s dalšími zdroji informací v německém jazyce včetně Internetu, využívali práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka
- chápali a respektovali tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí a ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovali v souladu se zásadami demokracie.

#### **Personální kompetence :**

V rámci výuky německého jazyka jsou žáci vedeni k tomu aby :

- reálně posuzovali své fyzické a duševní možnosti, dokázali odhadnout výsledek svého jednání ( rasová diskriminace, xenofobie)
- využívali zkušenosti jiných lidí, učili se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- přijímali hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí přijali radu či kritiku

#### **Sociální kompetence :**

Žáci se učí pracovat v týmu a spolupracovat na společných pracovních a jiných činnostech. To znamená učí se vyjadřovat své názory, připomínky, naslouchá druhým a je tolerantní k okolí.

#### **Kompetence řešit úkoly :**

Žáci jsou vedeni k tomu aby :

- porozuměli zadání úkolu, stanovili jádro problému, dokázali získat informace potřebné k řešení problému, navrhli způsob řešení, zdůvodnili důvod tohoto řešení, provedli vyhodnocení tohoto řešení a ověřili správnost zvoleného postupu. Dle náplně hodiny vyučující volí didaktickou techniku – tzn. audio, video. Například při práci zaměřené na německy mluvící země studenti pracují s mapou, úryvky z časopisů, různými cestopisy, průvodci, videem, internetem.

#### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali najít potřebné informace. Při své práci využívají nejnovějších informačních a komunikačních technologií. Během výuky využívají svých znalostí z předmětu výpočetní techniky. Potřebné informace hledají např. na internetu.

#### **Realizace průřezových témat:**

Občan v demokratické společnosti: Vzájemný vztah mezi žáky samotnými a mezi žáky a vyučujícími významně přispívá k vědomí, že žáci jsou plnoprávními občany naší demokratické společnosti. V německém jazyce se žáci mohou vyjadřovat ke všem společensky významným tématům. Možnost diskuse na dané téma pomáhá rozvíjet a formovat osobnost žáka.

Člověk a životní prostředí: Interpretace názoru během konverzace o problematice utváření životního prostředí také formuje názory žáku.

Člověk a svět práce: Neméně významná je i nepřímá příprava žáku na budoucí povolání a jejich seznámení se světem práce prostřednictvím vyplňování žádostí o práci, sestavování životopisu atd. Vzdělávání v německém jazyce je přizpůsobeno také oblasti životního prostředí, jež koresponduje se zaměřením žáků naší střední školy.

Informační a komunikační technologie: Během výuky německého jazyka se žáci také seznámí s odborným jazykem používaným v oblasti komunikační technologie. Na PC žáci jsou schopni využívat slovníky a orientují se na Internetu.



## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 3. (4.) ročník	Tematické celky (učivo) KONVERZACE V NĚMČINĚ	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</li><li>▪ orientuje se v terminologii na dané téma</li></ul>	Familie, Freunde  Charakteristik  Wohnen	podle nabídky volitelných předmětů ve školním roce	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ popíše denní a pracovní režim, volnočasové aktivity a koníčky</li><li>▪ vyjádří pocity a přání</li></ul>	Freizeit und Hobbys		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ orientuje se v terminologii na dané téma</li><li>▪ sděluje hlavní informace z poslechnutého nebo přečteného textu</li><li>▪ řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace</li></ul>	Berufe		Člověk a svět práce
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ rozumí hlavním myšlenkám standardního projevu o známých věcech a situacích, které ho obklopují</li><li>▪ požádá o upřesnění informace</li></ul>	Dienstleistungen		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vhodně využívá slovní zásobu daného tématu</li><li>▪ používá stylisticky vhodné obraty, které umožňují nekonfliktní komunikaci</li></ul>	Gesundheit und Sport		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ reaguje na situace, které se mohou vyskytnout při cestování a poznávání kultur cizích zemí</li></ul>	Kultur		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</li><li>▪ usměrňuje chod rozhovoru, klade zpřesňující otázky, požádá o vysvětlení, zopakování dotazu</li></ul>	Reisen  Essen		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vyjádří hlavní myšlenky a informace témat osobního a profesního zájmu, které zachytí v masmédiích</li></ul>	Schule und Ausbildung		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma</li><li>▪ komunikuje s jistou mírou sebedůvěry</li><li>▪ ovládá frazeologii v rozsahu daných tematických okruhů</li></ul>	Feste und Bräuche		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ aktivně používá získanou slovní zásobu</li></ul>	Natur und Umwelt		Člověk a životní prostředí



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vyhledá, zpracuje a prezentuje informace, které se týkají odborné problematiky,</li><li>▪ reaguje na jednoduché dotazy</li><li>▪ přeloží text a používá různé typy slovníků</li><li>▪ využívá moderních komunikačních technologií</li></ul>			
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických a kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti znalostí porovnává s reáliemi mateřské země uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí</li><li>▪ rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu</li></ul>	Deutschland Österreich die Schweiz Berlin, Wien Tschechische Republik Prag unsere Region Die Stadt Nový Jičín		<i>Občan v demokratické společnosti</i>



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu:

**KONVERZACE V RUŠTINĚ**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - KRJ

#### *Obecný cíl předmětu*

Vést žáky k osvojení a prohlubování komunikativních dovedností, aby byli schopni v ruském jazyce řešit komunikační situace každodenního života, domluvit se v cizojazyčném prostředí. Nacvičit řečové dovednosti v běžných i zvláštních situacích.

Umět svými slovy vyjádřit své myšlenky, pocity, zkušenosti, zážitky.

Upevnit a rozšířit znalosti z reálií ruských mluvčích zemí.

#### *Charakteristika učiva*

Tematické okruhy se vztahují k různým oblastem osobního, společenského a pracovního života i studovaného oboru vzdělání, k reáliím České republiky i zemí studovaného jazyka. Témata reagují na věk a zájmovou orientaci žáků. Komunikační situace se volí v závislosti na běžných situacích každodenního života a možných situacích souvisejících se získáváním a předáváním informací v budoucím zaměstnání ( např. dotaz na cestu, získání informace, nákup zboží běžné potřeby,...)

#### *Strategie výuky*

Rozsah výuky je stanoven 1-2 hodinami týdně. Vztah mezi vyučujícím a žákem je definován vzájemným respektem, tolerancí. Střídají se formy frontální výuky s výukou skupinovou a individuální.

U žáků je podporována samostatnost, iniciativa, je kladen důraz na sebekontrolu a sebehodnocení. Výuka je orientována tak, aby žáci dovedli využívat získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Znalosti a dovednosti jsou průběžně kontrolovány ústním zkoušením a příslušným testem z daného tématu. Hodnocení se provádí v kombinaci známkování a slovního hodnocení.

Hodnotí se ústní projev, schopnost samostatně hovořit a znalost tématu.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Žák:

- rozšiřuje svůj rozhled o vzájemných vztazích mezi Českou republikou a zeměmi studovaného jazyka,
- seznamuje se s kulturou, tradicemi a zvyky jiných jazykových oblastí,
- hovoří samostatně, jednoduchým způsobem s přípravou i bez ní v rámci osvojovaných témat (popíše osobu, předmět, místo, děj),
- určí téma textu, vyhledá hlavní myšlenku, rozliší hlavní informace,
- reprodukuje text,
- rozumí konverzaci mezi účastníky s přiměřeným množstvím neznámého jazykového materiálu,
- přeloží, s pomocí slovníku, přiměřeně náročný text z ruského jazyka.



## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 3. (4). ročník	Tematické celky (učivo) KONVERZACE V RUŠTINĚ	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>hovoří o České republice, jejích hranicích a hlavním městě,</li><li>hovoří o státní vlajce a státních symbolech.</li></ul>	Česká republika	podle nabídky volitelných předmětů na školní rok	
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>hovoří o Praze,</li><li>vypráví o pražských památkách, dopravě, možnostech stravování a ubytování, možnostech nákupu suvenýrů.</li></ul>	Praha		
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>popisuje jednotlivé části republiky a všímá si zajímavostí, na které by upozornil ruské turisty.</li></ul>	Česká republika v oblasti turistiky		
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>hovoří o zvláštnostech regionu Moravy a Slezska, o památkách a přírodních krásách tohoto regionu.</li></ul>	Moravskoslezský kraj		
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>hovoří o tradicích a svátcích v ČR.</li></ul>	Svátky a tradice v ČR		
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>hovoří o zvláštnostech české a ruské kuchyně, popisuje tradiční jídla a způsoby stolování u Čechů a Rusů.</li></ul>	Česká a ruská kuchyně		



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

## SOFTWAREVÉ APLIKACE

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - SAP

#### *Obecný cíl předmětu*

Předmět softwarové aplikace ve 4. ročníku je ve vzdělávacím programu zařazen jako volitelný předmět. Je určen žákům s hlubším zájmem o předmět a také těm, kteří chtějí skládat státní maturitní zkoušku z informačně technologického základu.

Cílem je připravit žáky k tomu, aby byli schopni vytvářet a publikovat informace prostřednictvím webových stránek a dovedli pracovat s algoritmy.

#### *Charakteristika učiva*

Vyučování volitelného předmětu směřuje k tomu, aby žáci:

- shromáždili a zpracovali podklady (informace) pro publikování,
- vymysleli a navrhli strukturu webových stránek,
- vytvořili a publikovali jednoduché webové stránky,
- porozuměli algoritmizaci úloh a dovedli sestavit algoritmus pro zpracování konkrétní úlohy,
- vytvořili a odladili jednoduchý program.

#### *Strategie výuky*

Volitelný předmět se vyučuje ve 4. ročníku a navazuje na přecházející výuku, které probíhala v 1. až 3. ročníku v předmětu informační a komunikační technologie.

Výuka probíhá v odborných učebnách výpočetní techniky. Všechny počítače jsou zapojeny do školní sítě a mají přístup na internet. Ve výuce je kladen důraz na provádění praktických úloh, která následují ihned po výkladu učiva. Praktické úlohy jsou v každé vyučovací hodině realizované formou cvičení, samostatných prací nebo projektů.

Volitelný předmět se vyučuje ve dvouhodinách 1x týdně. Výuka je rozdělena do 2 tematických celků, které svým obsahem i rozsahem doplňují přípravu žáku ke státní maturitní zkoušce z informačně technologického základu.

Tematické celky volitelného předmětu:

1. Tvorba www stránek
2. Algoritmizace

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení žáků probíhá na základě výsledků z praktických cvičení, vypracovaných samostatných prací a týmových projektů. Ústní zkoušení je zařazeno jako doplňující.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Výuka volitelného předmětu směřuje k tomu, aby žák:

- ovládal způsoby tvorby www stránek a naučil se základy jazyka HTML
- pracoval s informacemi a výsledky jejich zpracování následně publikoval na veřejném serveru
- dbal na dodržování zákonů a to především autorských práv
- dovedl sestavit algoritmus pro zpracování konkrétní úlohy
- řešil aktivně, samostatně a odpovědně praktické úlohy zadané formou cvičení a samostatných prací
- pracoval v týmu a naučil se týmové spolupráci při řešení praktických úloh formou projektů
- efektivně využíval získané dovednosti i v ostatních předmětech a naopak (viz. mezipředmětové vztahy v poznámkách)

#### *Průřezová témata*

Předmět se dotýká všech průřezových témat a je vlastní náplní čtvrtého tématu Informační a komunikační technologie. Průřezová témata jsou uvedena v poznámkách.



## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 4. ročník	Tematické celky (učivo) SOFTWAREVÉ APLIKACE	Počet hodin	Poznámky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ovládá převody dokumentů na formáty vhodné k publikování na internetu</li><li>rozlišuje různé možnosti tvorby zdrojového kódu www stránek</li><li>používá základní značky HTML kódu a jejich atributy při tvorbě www stránek</li><li>vytvoří a publikuje jednoduchou webovou stránku pomocí HTML jazyka</li></ul>	<p><b>Tvorba www stránek</b> Způsoby tvorby www Základy jazyka HTML Publikování www stránek</p>	dle nabídky volitelných předmětů ve školním roce	<p><i>PT – Občan v demokratické společnosti: Žák samostatně vytvoří webové stránky a respektuje autorská práva a zákon na ochranu osobních údajů. Publikované informace na svých webových stránkách dokáže obhájit.</i></p> <p><i>MV: Všechny předměty, kde zpracované informace budou publikovány jako www stránky.</i></p> <p><i>Projekt: tvorba a publikace webových stránek na zadané téma.</i></p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>sestaví algoritmus pro zpracování konkrétní úlohy</li><li>navrhne logický postup řešení</li><li>vytvoří a odladí jednoduchý program v některém vývojovém prostředí</li></ul>	<p><b>Algoritmizace</b> Základní principy algoritmizace úlohy Analýza úkolu (zadání, návrh řešení) Algoritmizace, zápis programu Údržba programu</p>		<p><i>PT – Občan v demokratické společnosti: Žák využívá pouze legální software pro tvorbu programu.</i></p> <p><i>MV: MAT – rozvoj logického myšlení.</i></p> <p><i>Samostatná práce: Žák pomocí algoritmu navrhne řešení zadané úlohy.</i></p>

PT = průřezová témata

MV = mezipředmětové vazby



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **CHEMICKÝ SEMINÁŘ**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - CHS

#### *Obecný cíl předmětu*

Vyučovací předmět Seminář z chemie je zařazen jako volitelný předmět. Navazuje na povinný předmět chemie a je určen žákům s hlubším zájmem o chemii a těm, kteří se chtějí připravit na studium na vyšší odborné nebo vysoké škole. Slouží jako doplňkový předmět k přípravě k maturitní zkoušce z chemie, nelze v něm však obsáhnout celou přípravu (zde je nutná samostatná individuální nebo skupinová příprava žáků).

Cílem vzdělávání je systematizovat, prohloubit a rozšířit vědomosti a dovednosti žáků, které získali v povinném vyučovacím předmětu chemie.

#### *Charakteristika učiva*

Výuka předmětu Seminář z chemie směřuje k tomu, aby žák:

- měl ucelený soubor chemických vědomostí a dovedností získaných v chemii a ostatních všeobecně vzdělávacích, odborných a volitelných vyučovacích předmětech,
- dokázal aplikovat teoretické vědomosti při řešení chemických úloh,
- ovládal názvosloví anorganických a organických sloučenin
- zapsal chemickými rovnicemi anorganické i organické reakce včetně vybraných mechanismů,
- používal získané poznatky při řešení chemických problémů i při řešení konkrétních životních situací,
- využil pro řešení chemické úlohy nebo problému poznatky z matematiky, fyziky, biologie, zeměpisu aj.

#### *Strategie výuky*

Tento předmět je zařazen jako volitelný do 3. popř. 4. ročníku. Dotace hodin je dle nabídky volitelných předmětů. Výuka je rozčleněna do tematických celků.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Žáci budou hodnoceni z výsledků dosažených v samostatných písemných a testových úlohách, prověřujících pochopení a aplikaci učiva.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

V rámci výuky jsou rozvíjeny kompetence řešit problémy a problémové situace při řešení chemických úloh. Současně jsou rozvíjeny matematické kompetence při reálných výpočtech, vyčíslování rovnic apod. Rozvíjeny jsou také dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi prostřednictvím práce s tabulkami, odbornou literaturou a internetem. Z průřezových témat je realizováno zejména téma Člověk a životní prostředí tím, že žáci se zamýšlejí nad vlivem chemických prostředků na životní prostředí a seznamují se s postupy, které eliminují negativní dopady chemie na životní prostředí a zdraví člověka. Téma Informační a komunikační technologie je realizováno např. tím, že žáci aktivně vyhledávají a zpracovávají informace k zadaným tématům.



## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 3. (4). ročník	Tematické celky (učivo) CHEMICKÝ SEMINÁŘ	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>rozliší vzorec stechiometrický, molekulový, funkční, strukturní a geometrický,</li><li>určí oxidační číslo jednotlivých prvků v molekule nebo iontu,</li><li>tvoří vzorce a názvy běžných i složitějších anorganických sloučenin včetně komplexních,</li></ul>	<p><b>Anorganická chemie</b> Názvosloví anorganických sloučenin</p>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>zapiše symboly fyzikálních veličin a jejich jednotky,</li><li>řeší jednoduché příklady s použitím definičních a odvozených vztahů veličin nebo úměry,</li><li>vyjádří složení roztoků různými způsoby, používá křížové pravidlo a směšovací rovnici,</li><li>vymezí pojem orbital, kvantová čísla, zapiše elektronovou konfiguraci prvků,</li><li>určí typ chemické vazby,</li><li>určí typ chemické reakce, zapiše chemickou reakci chemickou rovnicí, vyčíslí chemickou rovnici, aplikuje termochemické zákony při výpočtech, zapiše vztah pro rovnovážnou konstantu, disociační konstantu, vypočte pH roztoků silných kyselin a zásad ,</li></ul>	<p><b>Obecná chemie</b> Důležité veličiny a jejich jednotky Výpočty z chemických rovnic Složení roztoků, mísení roztoků Stavba atomu, radioaktivita, struktura elektronového obalu Chemická vazba Chemický děj (typy chemických reakcí, termochemické zákony, redoxní děje, acidobazické děje)</p>	dle nabídky volitelných předmětů ve školním roce	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>klasifikuje uhlovodíky a jejich deriváty,</li><li>používá systematické i triviální názvy, tvoří různé typy vzorců organických sloučeniny,</li><li>popíše druhy izomerie,</li><li>klasifikuje organické reakce</li><li>zapiše reakce organických sloučenin chemickými rovnicemi,</li></ul>	<p><b>Organická chemie</b> Uhlovodíky Deriváty uhlovodíků</p>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>zapiše vzorce základních bioorganických látek,</li><li>vysvětlí podstatu metabolických procesů.</li></ul>	<p><b>Biochemie</b> Bioorganické látky Látkový metabolismus</p>		



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **BIOLOGICKÝ SEMINÁŘ**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - BIS

#### *Obecný cíl předmětu*

Cílem předmětu je shrnout a doplnit poznatky dosud získané ve výuce biologických předmětů, především biologie a ekologie a ochrany životního prostředí, zaměřit se na dovednosti a získání přehledu vědomostí, směřovat žáky ke studiu na vysokých školách.

#### *Charakteristika učiva*

Učivo biologického semináře je rozděleno do 5 tematických celků a bude vyučováno ve 3. nebo 4. ročníku.

#### *Strategie výuky*

V jednotlivých vyučovacích jednotkách bude látka daných témat shrnuta, žáci si vytvoří stručný a celkový přehled, zopakují si nejpodstatnější pojmy a záležitosti spojené s těmito tématy. Ve velké míře bude zapojena samostatná práce a domácí příprava.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocen bude ústní a písemný projev, schopnosti diskuse i projektové práce.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Předmět rozvíjí: viz. Výuka biologie v 1. a 2. ročníku

- komunikativní dovednosti a dovednosti řešit problémy a problémové situace především při samostatné práci ve cvičeních, v terénu a v laboratoři,

- dovednosti numerických aplikací např. při výpočtech v genetice

- pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro život člověka a rozšiřuje chápání problematiky negativního působení člověka na životní prostředí

K průřezovému tématu Občan v demokratické společnosti předmět přispívá např. v tom, že vede k rozvoji aktivní tolerance a vědomí o rovnosti ras.

Člověk a životní prostředí je nosným tématem předmětu a vede k pochopení přírodních zákonitostí a procesů.

Téma Člověk a svět práce se promítá i zde tak, že žáci vnímají nutnost celoživotního vzdělávání a využívání nových poznatků.

Průřezové téma Informační a komunikační technologie je možno aplikovat v biologii, především při samostatné práci a při dovednosti získávat informace z odborné i jiné literatury nebo z internetu a využívat je při přípravě referátů či prezentaci svých znalostí.



## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání Pro 3. (4). ročník	Tematické celky (učivo) BIOLOGICKÝ SEMINÁŘ	Počet hodin	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"><li>prohloubí a rozšíří získané vědomosti a dovednosti ve výuce botaniky</li></ul>	<b>Botanika</b>	dle nabídky volitelných předmětů ve školním roce	<i>Informační a komunikační technologie</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>prohloubí a rozšíří získané vědomosti a dovednosti ve výuce zoologie</li></ul>	<b>Zoologie</b>		<i>Informační a komunikační technologie</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>prohloubí a rozšíří získané vědomosti a dovednosti ve výuce biologie člověka</li></ul>	<b>Biologie člověka</b>		<i>Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>prohloubí a rozšíří získané vědomosti a dovednosti ve výuce genetiky</li></ul>	<b>Genetika</b>		<i>Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>prohloubí a rozšíří získané vědomosti a dovednosti ve výuce ekologie</li></ul>	<b>Ekologie</b>		<i>Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti</i>



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **EKOLOGICKÝ SEMINÁŘ**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - ELS

#### *Obecný cíl předmětu*

Cílem předmětu ekologický seminář je příprava žáka pro uplatnění v různých oblastech ochrany a tvorby životního prostředí. Žáci jsou vedeni k důkladnému opakování probraného učiva a maximální přípravě na maturitní zkoušku.

Studium umožní žákům prohloubení znalostí, vědomostí a dovedností.

#### *Charakteristika učiva*

Obsah výuky navazuje a rozvíjí biologické a ekologické poznatky získané v prvním a druhém ročníku v předmětech ekologie, ochrana životního prostředí, geografie. Učivo rozšiřuje základní ekologické pojmy, prohlubuje znalosti problematiky globálních ekologických problémů, nabízí možnosti a alternativní směry řešení ochrany přírody. Žák je dokáže analyzovat a syntetizovat, využít pro praktickou ochranu všech úrovní živých systémů.

#### *Strategie výuky*

Výuka předmětu se vyučuje ve třetím, popř. čtvrtém ročníku. Náplní je legislativa a dobrovolné nástroje jednotlivců i společnosti na ochranu ŽP, shrnutí a opakování hlavních témat předmětu ochrany životního prostředí, krajina a životní prostředí a systematické přípravě k maturitní zkoušce.

Obsah učiva je provázán s obsahem učiva dalších vyučovacích předmětů např. Krajina a životní prostředí, MEA.

Nedílnou součástí se stávají prezentace, odborné exkurze, práce v terénu, besedy s odborníky apod.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Žák je hodnocen průběžně při ústním a písemném zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování při diskuzi. Hodnocení doplňují samostatně zpracované prezentace studentů.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

V rámci předmětu žáci rozvíjejí komunikativní kompetence, a to jak při ústním i písemném prověřování vědomostí, tak při řízených rozhovorech a diskuzích k učebním tématům. Rozvíjet práci s informačními a komunikačními technologiemi bude žák při získávání informací k probírané problematice (nejčastěji Internet) a při jejich následném zpracování.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí prolíná prakticky celým učivem. Kromě rozvoje směřujícího k získání potřebných znalostí působí na utváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí a na dovednosti obhajovat své názory a řešení a pozitivně ovlivňovat jednání ostatních. Průřezová témata Občan v demokratické společnosti a Člověk a svět práce se realizují hlavně při rozvíjení ochoty angažovat se ve věcech prospěšných nejen sobě samému, ale ve prospěch dalších lidí i budoucích generací.



### 3. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 3. (4.) ročník	Tematické celky (učivo) EKOLOGICKÝ SEMINÁŘ	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ uvede nástroje ochrany přírody;</li><li>▪ objasní etiku ochrany přírody a krajiny a základní principy udržitelného rozvoje;</li><li>▪ charakterizuje vývoj, stav a úkoly ochrany přírody a krajiny;</li><li>▪ uvede příklady dobrovolných nástrojů OP jak jednotlivců, tak společnosti</li></ul>	<p><b>Dobrovolné nástroje ochrany přírody</b></p>		<p><i>Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti ( zákony) Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie ( práce s médii)</i></p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ orientuje se v platných právních předpisech vztahujících se k oboru vzdělání a uplatňuje je v praxi;</li><li>▪ popíše a vysvětlí příčiny a důsledky ohrožení biodiverzity a stability systémů a navrhne postupy na jejich zachování;</li><li>▪ popíše cíle a způsoby realizace záchranných programů (semenných bank, genofondových ploch, množení kultur aj.);</li><li>▪ vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně ŽP;</li><li>▪ charakterizuje strukturu krajiny;</li><li>▪ charakterizuje nejvýznamnější krajinnotvorné činitele a procesy;</li><li>▪ uvede a charakterizuje nejdůležitější mezinárodní dohody různých forem vztahující se k ochraně prostředí;</li><li>▪ zabývá se základními tématy obecné ekologie</li></ul>	<p><b>Ochrana životního prostředí</b></p> <p><b>Krajina a životní prostředí</b></p>	<p>dle nabídky volitelných předmětů ve školním roce</p>	<p><i>Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti</i></p>



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **KOMUNIKACE A SEMINÁRNÍ PRÁCE**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - KSP

#### *Obecný cíl předmětu*

Vyučovací předmět „Komunikace a seminární práce“ je určen žákům k osvojení si základních zásad tvorby odborného textu. Teoretickou část tvoří seznámení s metodami odborné práce, práce s odbornou literaturou, prameny a dalšími informačními zdroji. Žáci se seznámí se způsoby tvorby citací v odborné práci a tvorbou bibliografických odkazů a prakticky si vyzkouší zpracování delšího odborného textu na počítači při dodržení formálních náležitostí tohoto typu práce. Protože je předmět přípravou na tvorbu samostatné seminární práce a její obhajobu, cílem je zvládnout schéma a organizaci vlastní odborné práce a její zpracování na počítači.

#### *Charakteristika učiva*

Vyučování volitelného předmětu směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli struktuře vědecké práce a dovedli se v ní orientovat
- vymysleli a navrhli strukturu své seminární práce
- zvolili pro svoji práci vhodnou metodu
- dokázali svoji práci zpracovat na počítači při dodržení všech formálních náležitostí
- prezentovali svoji práci

#### *Strategie výuky*

Volitelný předmět se vyučuje ve 3.(4.) ročníku a v některých svých částech navazuje na přecházející výuku, které probíhala v 1. až 3. ročníku v předmětu informační a komunikační technologie.

Výuka probíhá v odborných učebnách výpočetní techniky. Ve výuce je kladen důraz na provádění praktických úloh, které následují ihned po výkladu učiva. Praktické úlohy jsou v realizované formou cvičení, samostatných prací nebo projektů.

Předmět se vyučuje v jedné hodině 1x týdně.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení žáků probíhá na základě výsledků z praktických cvičení, vypracovaných samostatných prací a týmových projektů. Ústní zkoušení je zařazeno jako doplňující.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Výuka předmětu přispívá především k aktivní práci s informacemi, jejich získávání a využití a následné předávání, čímž dochází k rozvoji komunikativních kompetencí. Žáci se učí tvorbě odborné práce, což je důležité pro jejich další vzdělávání, případně i pro budoucí povolání. Žáci se učí prezentovat vlastní práci. Získanými dovednostmi rozvíjí kompetence využívat informačních a komunikačních technologie, personální kompetence a kompetence řešit samostatně pracovní problémy. Předmět se dotýká především průřezových témat Informační a komunikační technologie a Českého jazyka.



## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 3. (4.) ročník	Tematické celky (učivo) Komunikace a seminární práce	Počet hodin	Poznámky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se ve struktuře odborné práce</li><li>je schopen pro svoji seminární práci zvolit vhodnou metodu</li><li>je schopen citovat a vytvářet bibliografické údaje</li><li>sestaví schéma vlastní seminární práce.</li></ul>	<p><b>Tvorba a úprava dokumentu seminární práce</b> Struktura odborné práce Metodika odborné práce Citace a bibliografické údaje</p>	dle nabídky volitelných předmětů ve školním roce	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>zpracovává data v odborné práci</li><li>prezentuje výsledky své práce.</li></ul>	<p><b>Zpracování dat v seminární práci</b> Tvorba dotazníku a sběr dat Statistické zpracování dat Zásady prezentace zpracovaných dat</p>		



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **PRAXE**

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu - PRA

#### *Obecný cíl předmětu*

Cílem předmětu praxe je umožnit žákům ověření teoretických znalostí získaných zejména v odborných předmětech biologie, ekologie, krajina a životní prostředí, ochrana životního prostředí, monitoring a chemické analýzy. Žáci získají pracovní a morální návyky, jsou připravováni na výkon práce a činnosti kvalifikovaných funkcí, práce a činnosti spojené s vedením soukromých firem a jiných podnikatelských subjektů, práce na specializovaných pracovištích včetně řízení větších organizačních struktur nebo zejména pak na vysokoškolské studium.

#### *Charakteristika učiva*

Vyučování předmětu praxe směřuje k tomu, aby žáci:

- znali všeobecné zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany, ochrany pracovního a životního prostředí při práci
- získali základní manuální zručnosti
- ovládali vedení prvotní evidence a orientovali se v odborné dokumentaci
- uměli využívat výpočetní techniku při vyhledávání a zpracování informací
- si vytvářeli smysl pro zodpovědnost a prohlubovali vztah k živým organismům a životnímu prostředí
- orientovali se v základních otázkách problematiky ochrany přírody a její legislativy
- celkově směřovali a naplňovali požadavky profilu absolventa daného oboru

#### *Strategie výuky*

Předmět praxe je vyučován v 1. až 4. ročníku v několika formách a tvoří nedílnou součást maturitní zkoušky. Úzce navazuje na předměty biologie, ekologie, krajina a životní prostředí, ochrana životního prostředí, monitoring a chemické analýzy a souvisí s předměty chemie, fyzika, matematika, informační a komunikační technologie, dějepis.

Jednotlivé formy a rozsah předmětu:

**Učební bloková** – výuka probíhá v 1. až 4. ročníku v rozsahu

1. ročník - 3 - 5 dnů
2. ročník - 3 - 5 dnů – ekologický kurz (terénní cvičení)
3. ročník - 2 dny
4. ročník - 5 - 8 dnů – opakování témat před maturitou, popř. cest. ruch

**Odborná praxe individuální** - Žáci ji vykonávají jednotlivě nebo ve dvojicích na pracovištích dle plánovitého výběru a v souladu s požadavky rámcového vzdělávacího programu :

1. ročník - 3-5 dnů
2. ročník - 1 týden (30 hodin)
3. ročník - 1 týden (30 hodin)
4. ročník - 1 týden (30 hodin)

#### **Odborná praxe prázdninová**

se zaměřením na ochranu životního prostředí

Žáci ji vykonávají podle individuálního plánu ve 3. ročníku obvykle v období květen, červen v konkrétních podnicích nebo u nevládních organizací, firmách nebo u živnostníků. Rozsah této praxe je 2 týdny (60 hodin).

Místo výkonu a náplň této praxe se stanoví aktuálních možností na trhu práce. Zpravidla bude tato praxe probíhat vždy dle požadavků a organizačních možností pracoviště.



### *Hodnocení výsledků žáka*

Žáci jsou hodnoceni na pracovišti i ve škole za manuální dovednosti při individuální a odborné praxi, ústním zkoušením a krátkými, průběžně zadávanými testy. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi, přesnost, pečlivost, svědomitost a samostatnost při plnění praktických a odborných úkolů. Rovněž je posuzován a hodnocen přístup žáků k dodržování zásad ochrany zdraví a bezpečnosti práce, pracovní morálka, iniciativa apod.

### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

V předmětu praxe jsou realizována všechna průřezová témata: Člověk a životní prostředí, Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie.

Po zvládnutí učiva praxe má žák tyto kompetence:

- řešit problémy a problémové situace cestou volby vhodných technologických a pracovních postupů
- získávat základní informace o funkci a organizaci pracovních procesů, které zpracovává formou numerických a grafických výpočtů
- nabývat personální, interpersonální a komunikativní dovednosti při práci na určených pracovištích
- rozhodovat a řešit odborné problémy v souladu s ekonomickými, ekologickými i estetickými aspekty
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, získávat a vyhodnocovat informace o pracovních nabídkách, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb
- učit se poznávat svět a lépe mu rozumět, uvědomovat si odpovědnost člověka za uchování přírodního a životního prostředí, vytvářet úctu k živé a neživé přírodě
- pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívat jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání, při řešení pracovních úkolů v rámci profese i činnostech, které jsou běžnou součástí jejich osobního a občanského života
- samostatně získávat dostupné odborné a aktuální informace za použití literatury, informačních sítí.



## 2. Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) UČEBNÍ BLOKOVÁ	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ rozlišuje běžná stanoviště rostlin podle půdních, vodních a teplotních poměrů</li><li>▪ zvládá práci s odbornou literaturou a v praxi ji používá,</li><li>▪ prakticky aplikuje teoretické poznatky z oblasti ochrany rostlin</li><li>▪ pracuje s odbornou literaturou a využívá informační sítě</li><li>▪ zvládá základní manuální zručnosti při ošetření a manipulaci s rostlinami</li><li>▪ určí běžné druhy rostlin, používá literaturu a vhodné internetové aplikace k určování</li><li>▪ zvládá zpracování charakteristiky sledované plochy</li><li>▪ orientuje se v odborné literatuře</li><li>▪ vysvětlí význam a principy monitoringu</li><li>▪ ovládá základy terénních a laboratorních prací</li><li>▪ popíše a aplikuje metody fytoocenologického průzkumu, čte ve vegetační mapě</li></ul>	<p><b>Botanika</b> Poznávání různých druhů rostlin a jejich biotopu Zařazování rostlin do přirozeného systému Sběr a způsoby archivace rostlinného Sledování a rozbor rostlinných společenstev na jejich stanovištích Některé vzácné druhy rostlin</p> <p><b>Fytoocenologický průzkum</b> Monitoring krajiny Fytoocenologické metody Výběr sledované plochy Určení základních charakteristických údajů</p>	18-30	<i>Rostliny jako součást ŽP Ohrožené druhy a jejich ochrana</i>

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) ODBORNÁ PRAXE INDIVIDUÁLNÍ	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ seznámí se se zvláštnostmi nového pracoviště</li><li>▪ dodržuje bezpečnost a hygienu při práci v terénu</li><li>▪ plní zadané manuální a teoretické úkoly</li><li>▪ zpracuje podrobnou zprávu dle pokynů učitele praxe</li><li>▪ zvládá problematiku zvoleného pracoviště a je schopen o ní diskutovat</li></ul>	<p><b>Odborná praxe – Varianta A</b> <b>Botanické cvičení</b> Práce v zařízení zaměřeném na vytváření, ochranu a sledování biodiverzity rostlin, jejich biotopů a možnosti ochrany</p> <p><b>Varianta B</b> <b>Chov ptáků</b> Využití školního chovu jako ukázky povinností majitele dle platné legislativy Anatomie, morfologie a fyziologie ptáků Etologie jako základ pro</p>	18-30	<i>Samostatnost a odpovědnost při výkonu různých činností Základy legislativy v ochraně ŽP</i>



	vytváření optimálních podmínek chovu, pojem welfare		
--	---	--	--

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) UČEBNÍ BLOKOVÁ	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p><b>Žák :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ rozlišuje biotopy živočichů v souvislosti s požadavky druhu</li><li>▪ zvládá práci s odbornou literaturou a v praxi ji používá,</li><li>▪ prakticky aplikuje teoretické poznatky z oblasti ochrany živočichů</li><li>▪ pracuje s odbornou literaturou a využívá informační síť</li><li>▪ zvládá základní manuální zručnosti při odchytu a manipulaci s živočichy /používá různé techniky lovu a odchytu/</li><li>▪ dodržuje hygienické, bezpečnostní a ochranné normy</li></ul>	<p><b>Zoologie</b> Poznávání různých druhů živočichů v jejich přirozeném prostředí Pozorování a odchyt zvolených živočichů v přírodě Různé způsoby archivace a pořizování dokumentace živočichů Některé vzácné druhy bezobratlých a obratlovců</p>		<p><i>Citlivý vztah k živým organismům Člověk jako součást přírody Základy legislativy v ochraně ŽP</i></p>
<p><b>Žák :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ dodržuje hygienické, bezpečnostní a ochranné normy /stav vody, svažitost a jiná náročnost terénu/</li><li>▪ určí při rozboru vzorku i vývojová stádia různých bezobratlých /využívá pomůcky k určování/</li><li>▪ zvládá základní vyhodnocení vodní plochy /průtok, rychlost toku, hloubka apod /</li><li>▪ charakteristika základní typy vod, jejich specifika a význam</li><li>▪ uvede zdroje znečištění a druhy ohrožení různých typů vodního prostředí a důsledky</li><li>▪ analyzuje vodní ekosystémy z hlediska potenciálního znečištění</li></ul>	<p><b>Hydrobiologický průzkum</b> Volba monitorované lokality Zjištění a rozbor základních údajů dané vodní plochy Výlov, třídění a určení získaného vzorku bentosu Vyhodnocení, rozbor a charakteristika sledované lokality</p> <p><b>Monitoring vodních ekosystémů</b> Analytické postupy a operace využívané v monitoringu vodních ekosystémů</p>	18-30	<p><i>Znečišťování ŽP Bioindikační schopnosti organismů Obecný význam vody</i></p>
<p><b>Žák :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ je obeznámen se stupněm ochrany dané lokality a také se stupněm ochrany sledovaných objektů</li><li>▪ určí sledovaný druh ptáka podle optických znaků s použitím pomůcek pro určování</li><li>▪ dodržuje hygienické, bezpečnostní a ochranné normy</li><li>▪ dokumentuje výsledky své práce / např. zápis foto, video, akustický záznam/</li><li>▪ provádí inventarizaci organismů, posuzuje jejich ohrožení a navrhuje ochranu</li></ul>	<p><b>Ornitologické mapování</b> - Výběr druhově zajímavé lokality Optické pozorování letících a hnízdících ptáků Pořízení dokumentačních záznamů pro pozdější přesné určení a vyhodnocení Monitoring pobytových stop</p>		<p><i>Hospodaření a turistika v chráněných územích Ptáci oblasti a jejich ochrana</i></p>



Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) ODBORNÁ PRAXE INDIVIDUÁLNÍ	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ seznámí se zvláštnostmi nového pracoviště</li><li>▪ dodržuje bezpečnost a hygienu při práci s neznámými a často handicapovanými živočichy</li><li>▪ plní zadané manuální teoretické úkoly</li><li>▪ zpracuje podrobnou zprávu dle pokynů učitele praxe</li><li>▪ zvládá problematiku zvoleného pracoviště a je schopen o ní diskutovat</li></ul>	<p><b>Práce ve zvoleném zařízení zaměřeném na ochranu živočichů</b> nejčastější poranění volně žijících živočichů základní zásady ošetření krmení a péče o poraněné nebo příliš mladé živočichy z volné přírody zásady bezpečnosti a zoohygieny při práci s volně žijícími živočichy legislativní normy a omezení při práci s volně žijícími živočichy možnosti finančních dotací a grantové programy v oblasti ochrany živočichů</p>	30	<i>Samostatnost a odpovědnost při výkonu různých činností Komunikace v kolektivu</i>

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo) UČEBNÍ BLOKOVÁ	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ dodržuje bezpečnost a hygienu při práci v laboratoři, využívá teoretických znalostí při praktickém hodnocení vzorku</li><li>▪ popíše chemické a fyzikální vlastnosti půdy</li><li>▪ charakterizuje typy znečištění půdy</li><li>▪ provádí praktické rozborů vzorků půd, posuzuje výsledky rozborů, případně navrhuje řešení</li><li>▪ hodnotí úrodnost půdy a její využití</li><li>▪ popíše vrstvy a složky atmosféry</li><li>▪ popíše postup při sestavování předpovědi počasí – využití</li><li>▪ charakterizuje meteorologické prvky a jevy, vysvětlí význam, vliv na organismy a prostředí, uvede metody měření</li><li>▪ rozezná základní meteorologické situace a uvede jejich důsledky</li></ul>	<p><b>Práce v laboratoři</b> <b>Monitoring půdních ekosystémů</b> Analytické procesy a operace využívané v monitoringu půdních ekosystémů</p> <p><b>Monitoring ovzduší</b> Atmosféra, klimatologie Meteorologické prvky a jevy Znečištění ovzduší a možnosti stanovení polutantů</p>	12	<i>Manuální zručnost Propojení teorie a praxe Bezpečnost a hygiena při práci</i>
<p>Žák :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ dodržuje hygienické, bezpečnostní a ochranné</li></ul>	<p><b>Dendrologický a botanický průzkum lesa</b> Volba monitorované lokality a</p>		<i>Význam lesa jako krajinného a ekologického prvku</i>



normy /výběr z lesního zákona, náročnost terénu/ <ul style="list-style-type: none"><li>▪ určí při rozboru druhové zastoupení jednotlivých pater /pomůcky k určování/</li><li>▪ navrhuje možná opatření s ohledem na ekologická a hospodářská hlediska</li><li>▪ pracuje samostatně s pomůckami a přístroji/ lesnické mapy, GPS/</li></ul>	její vytýčení Zjištění a rozbor základních údajů dané lesní plochy Průzkum, třídění a určení získaných údajů ze sledované plochy Vyhodnocení, rozbor a charakteristika sledované plochy Druhové zastoupení porostu Provedené hospodářské či ochranné zásahy Navrhovaná opatření		
---	---	--	--

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo) ODBORNÁ PRAXE INDIVIDUÁLNÍ	Počet hodin	Poznámky (PT)
<b>Žák :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ dodržuje bezpečnostní, hygienické i vžití interní normy chování v zemědělském provozu</li><li>▪ zvládá základní manuální zručnosti při práci na farmě i v zahradě</li><li>▪ orientuje se v zásadách provozu podnikatelského subjektu</li><li>▪ zpracuje podrobnou zprávu dle pokynů učitele praxe</li><li>▪ zvládá problematiku zvoleného pracoviště přírodě blízkého hospodaření a je schopen o ní diskutovat</li></ul>	<b>Ekologicky udržitelné hospodaření</b> <b>Model A</b> <b>Přírodní zahrada</b> Přírodě blízké hospodaření - principy Základní filozofie zakládání a údržby zahrad a veřejné zeleně Respektování půdních a klimatických podmínek Zlepšování vlastností půdy Rostliny vhodné pro různá stanoviště Příprava půdy, využití srážkové vody Jedlá zahrada Ochrana a podpora biodiverzity Spoluvytváření prvků pro ochranu volně žijících živočichů  <b>Model B Práce na ekofarmě,</b> Denní režim a systém práce na rodinné farmě Způsob ošetřování, krmení a dalšího zacházení s domácími zvířaty Hygiena a bezpečnost práce v areálu farmy Základní hospodářské a zákonné normy nutné k provozu farmy Další možnosti ekologického hospodaření – agroturistika, biopotraviny, hipoterapie	30	<i>Bezpečnost a hygiena v provozních podmínkách Manuální zručnost Komunikace v kolektivu</i>

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník -	Tematické celky (učivo) ODBORNÁ PRAXE PŘÁZDNINOVÁ	Počet hodin	Poznámky (PT)
<b>Žák :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ dodržuje bezpečnostní, hygienické i interní normy chování na pracovišti</li></ul>	<b>Volba pracoviště dle vlastního výběru při dodržení stanovených kritérií</b> Zjistit veřejně dostupné	60	<i>Bezpečnost a hygiena v provozních podmínkách Manuální zručnost Komunikace v kolektivu</i>



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ zvládá základní manuální zručnosti při práci</li><li>▪ zvládá zpracování dat na PC</li><li>▪ orientuje se v zásadách provozu podnikatelského subjektu</li><li>▪ komunikuje a spolupracuje jak s přímým nadřízeným, tak s ostatním personálem</li><li>▪ zpracuje podrobnou zprávu dle pokynů učitele praxe</li><li>▪ zvládá problematiku zvoleného pracoviště a je schopen o ní diskutovat</li></ul>	hospodářské a ekonomické ukazatele dané firmy Organizační a obchodní síť zvolené firmy Nosný program Sledování aspektů ochrany zdraví a životního prostředí Rozbor a závěrečné hodnocení z pohledu zaměstnance a zaměstnavatele		<i>Společenská prospěšnost Využívání informačních médií</i>
---	---	--	---

Výsledky vzdělávání pro 4. ročník	Tematické celky (učivo) UČEBNÍ BLOKOVÁ	Počet hodin	Poznámky (PT)
<b>Žák :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ využívá teoretických znalostí k aplikaci na praktické činnosti</li><li>▪ orientuje se v otázkách struktury a tvorby krajiny</li><li>▪ argumentuje v otázkách ekologie a funkce krajiny</li><li>▪ využívá pomůcek a přístrojů /mapy, plány, GPS/</li></ul>	<b>Uspořádání krajinné struktury</b> Popis krajinných složek ve vybrané části krajiny Antropogenní dopady na strukturu krajiny Nácvik krajinného plánování /náčrt, mapová dokumentace/ Rozbor a popis sledované krajiny / z pohledu ochránáře, hospodáře a urbanisty/		<i>Krajina jako nedílná součást ŽP Zásahy člověka do struktury krajiny</i>
<b>Žák :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ potřebné údaje vyhledává v literatuře nebo pomocí informačních sítí, zejména Ministerstva zemědělství a Státní veterinární správy</li><li>▪ orientuje se v legislativě ochrany živočichů podle zejména v oblasti povinnosti chovatelů, dokáže uvést zakázané činnosti a definovat týrání zvířat</li><li>▪ zpracuje dle zadání konkrétní případ porušení zákona č. 246/1992 Sb. a návrh opatření, prevence, osvěty</li><li>▪ dodržuje zásady bezpečnosti a hygieny na pracovišti orientuje se v zásadách budování, údržby a funkce naučných stezek</li><li>▪ zpracuje podrobnou zprávu dle pokynů učitele</li><li>▪ zvládá problematiku smysluplnosti naučných stezek v krajině a je schopen o ní diskutovat</li></ul>	<b>Varianta A Ochrana a welfare domestikovaných a zájmových zvířat</b>  Etologie jako základ welfare Právní předpisy pro ochranu obratlovců a bezobratlých Realita dnešních chovů obecně  <b>Varianta B Naučné stezky v krajině</b> Porovnání skutečného stavu naučné stezky a plánovací dokumentace Legislativní opatření aplikovaná do praxe /kriteria vymezující stavbu naučných stezek/ Osobní prožitek z naučeného	30-48	<i>Krajina jako nedílná součást ŽP Zásahy člověka do struktury krajiny Volnočasové aktivity</i>



<b>Žák :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ zvládá dodržení norem pro psanou formu samostatné práce</li><li>▪ zvládá numerické a grafické zpracování a vyhodnocení dat získaných při průzkumu</li><li>▪ logicky a odborně argumentuje při obhajobě své práce</li><li>▪ fundovaně odpovídá na konkrétní dotazy</li><li>▪ využívá audiovizuální techniku a informační sítě</li></ul>	<b>Závěrečné opakování k praktické maturitní zkoušce</b> <p>Fytcenologický průzkum Hydrobiologický průzkum Základní zásady ošetření krmení a péče o poraněné živočichy Systém ochrany živočišných druhů Práce v laboratoři Práce na ekofarmě/Práce v přírodní zahradě Uspořádání krajinné struktury Naučné stezky v krajině Dendrologický a botanický průzkum lesa</p>		<i>Samostatné zpracování, hodnocení, publikování odborných dat - respektování názorů a práce jiných</i>
---	--	--	---

<b>Výsledky vzdělávání pro 4. ročník</b>	<b>Tematické celky (učivo)</b> ODBORNÁ PRAXE INDIVIDUÁLNÍ	<b>Počet hodin</b>	<b>Poznámky (PT)</b>
<b>Žák :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ orientuje se v dokumentaci /samostatně ji vyhledává a pracuje s ní/</li><li>▪ potřebné údaje vyhledává v literatuře nebo pomocí informačních sítí</li><li>▪ zvládá výklad zákonných opatření</li><li>▪ komunikuje a spolupracuje s ostatními pracovníky</li><li>▪ dodržuje zásady bezpečnosti a hygieny při aktivních ochrannářských zásazích v terénu</li><li>▪ zpracuje podrobnou zprávu dle pokynů učitele praxe</li><li>▪ zvládá problematiku zvoleného pracoviště a je schopen o ní diskutovat</li></ul>	<b>Práce ve vládní či nevládní organizaci zaměřené na ochrannářské aktivity, případně OŽP obce</b> <p>Seznámení se základní dokumentací a evidencí organizace a jejím vedením Legislativní a jiné podmínky nutné pro státní a grantové dotace Praktické úkoly na úrovni běžné práce při ochraně přírody a životního prostředí Vyhledávání dat, kontrola aktuálnosti údajů Ověření možností spolupráce s partnerskými subjekty</p>	30	<i>Komunikace, tolerance, spolupráce Využívání informačních sítí Ekonomické, ekologické a sociální ukazatele v legislativě organizací</i>



## 8. Materiální a personální zajištění školního vzdělávacího programu

Školní vzdělávací program je realizován ve vlastních prostorách, jejichž vlastníkem je Moravskoslezský kraj, jako zřizovatel školy. Škola je oprávněna využívat a spravovat tento majetek na základě zřizovací listiny.

Obor Ochrana a obnova životního prostředí se ve škole vyučuje od školního roku 2003/2004. Výuka bude probíhat v kmenových učebnách, v odborných specializovaných učebnách a tělocvičně a dalších součástech areálu školy.

K materiálnímu zázemí patří také 8 kabinetů pro učitele, kuchyň s jídelnou, kanceláře vedení školy a hospodářského úseku, dílny a prostory se stroj. vybavením.

Kmenové učebny jsou vybavené víceúčelovým, estetickým a funkčním zařízením, některé také prostředky pro zpětnou projekci.

Odborné učebny umožňují výuku specializovaných předmětů, buď celé třídy, nebo skupiny žáků, podle charakteru předmětů, odpovídají požadavkům BOZP, individuální práci žáků.

Vybavenost přístroji, nástroji, materiálem a dalšími pomůckami umožňuje plnit potřebné cíle a obsah odborného vzdělávání.

### Odborné učebny:

- jazyková učebna
- laboratoř chemie
- laboratoř Bio Cho
- učebna pěstování rostlin
- učebna VYT 1,2
- multifunkční učebna – kombinace učebny kmenové a učebny VYT
- učebny praxe
- učebna STZ
- učebna MOV
- dílny

Pro současné požadavky digitálních technologií je po škole rozvedena místní počítačová síť, která spojuje rozhodující učebny, kabinety a kanceláře a je trvale napojena na internet. Síť s vlastním serverem je průběžně rozšiřována a zdokonalována. Její provoz je zajištěn externím správcem sítě. K prezentacím slouží pevné a mobilní dataprojektory.

Dalším významným prostorem pro realizaci ŠVP je venkovní prostor areálu školy a cvičné pozemky v těsné blízkosti školy. Probíhá zde část praktického vyučování.

Další část praktického vyučování (odborné činnosti, nové technologie, specializované práce) probíhá formou odborné individuální praxe, cvičení, případně exkurzí na reálných pracovištích ochrany přírody na základě smluvního zajištění se školou.

Pro oblast Vzdělávání pro zdraví škola využívá vlastní tělocvičnu, posilovnu, které jsou vybaveny potřebným nářadím a zařízením pro jednotlivá témata tělesné výchovy. V době příznivých klimatických podmínek žáci navíc využívají venkovní hřiště.

Z hlediska podmínek BOZP vychází ŠVP z platné legislativy pro vzdělávací činnosti, především školského zákona č.561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Konkrétní podmínky školy jsou dále stanoveny ve školním řádě školy, který je dle potřeby aktualizován.

### Výuku realizuje kolektiv pedagogických pracovníků školy.

Většina pedagogů má potřebnou odbornou i pedagogickou kvalifikaci, ostatní si ji průběžně doplňují. Téměř všichni si v rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP) zvyšují své profesní znalosti a dovednosti.



## 9. Spolupráce školy a sociálních partnerů při realizaci ŠVP

Střední škola technická a zemědělská je fakultní školou Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého Olomouc a nově Hornicko-geologické fakulty Vysoké školy báňské Technické univerzity Ostrava.

Škola dlouhodobě a úspěšně spolupracuje s více než čtyřiceti strojírenskými, zemědělskými a stavebními firmami. Spolupráce s firmami nám dovoluje zajistit na velmi dobré úrovni podmínky pro odborný výcvik a provozní praxe žáků. Díky jejich podpoře jsme také schopni pořádát tradiční soutěž Šikovné ruce a organizovat Projektové dny pro žáky základních škol. V posledních letech se několik firem aktivně účastní i dnů otevřených dveří na škole.

Dva podniky (Veterinární a farmaceutická univerzita Brno Školní zemědělský podnik Nový Jičín, Agrosumak a.s. Suchdol n.O.) mají statut školního závodu přiznaný Ministerstvem zemědělství ČR.

Společně s Agrární komorou a Zemědělským svazem ČR pořádáme každoročně Zemědělský ples.

Dále škola spolupracuje s ÚP Nový Jičín, městem Nový Jičín a ostatními městy a obcemi okresu Nový Jičín.

Významnou aktivitou pro naše žáky jsou pobyty v zahraničí.

Žáci se mohou účastnit několikadenních pobytů, při kterých si vyměňují odborné, kulturní i jazykové vědomosti a dovednosti.

Při realizaci ŠVP plánujeme s uvedenými sociálními partnery nadále úzkou spolupráci.