



PŘÍLOHA č. 1

ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU PRO ZÁKLADNÍ VZDĚLÁVÁNÍ

VOLITELNÉ PŘEDMĚTY

ZÁKLADNÍ ŠKOLA, BRNO, KNESLOVA 28, příspěvková organizace

Vydáno dne: 1. 9. 2007
Aktualizováno k 1. 9. 2022
Verze 07

OBSAH

1	VOLITELNÉ PŘEDMĚTY	3
2	UČEBNÍ OSNOVY.....	4
2.1	Fyzikální praktikum.....	4
2.2	Přírodopisné praktikum.....	8
2.3	Digitální fotografie.....	11
2.4	Počítač ve službách podnikání.....	15
2.5	Sociální a komunikační dovednosti	20
2.6	Počítačová konstruktivní geometrie.....	24
2.7	Mediální komunikace	27
2.8	Matematika v praxi	31
2.9	Drogové závislosti	34
2.10	Počítačová grafika.....	37
2.11	Konverzace – anglický jazyk.....	40
2.12	Zeměpisné praktikum.....	44
2.13	Ekologické praktikum	48
2.14	Integrovaný vědní základ	51
2.15	Chemické praktikum	54
2.16	Základy programování - Scratch	59
2.17	Základy 3 D modelování a tisku	62

1 VOLITELNÉ PŘEDMĚTY

Volitelné předměty 2. stupeň	Ročník:			
	6.	7.	8.	9.
Předmět:				
Fyzikální praktikum	1	1		
Přírodopisné praktikum	1			
Digitální fotografie			1	
Počítač ve službách podnikání				1
Sociální a komunikační dovednosti			1	
Počítačová konstruktivní geometrie		1		
Mediální komunikace				1
Matematika v praxi				1
Drogové závislosti				1
Počítačová grafika		1		
Konverzace – anglický jazyk			1	1
Zeměpisné praktikum		1	1	
Ekologické praktikum				1
Integrovaný vědní základ				1
Chemické praktikum			1	1
Základy programování - Scratch				1
Základy 3 D modelování a tisku				1

Používané zkratky volitelných předmětů:

- | | |
|--------------------------------------|------|
| - Fyzikální praktikum | Fp |
| - Přírodopisné praktikum | Pp |
| - Digitální fotografie | Dgf |
| - Počítač ve službách podnikání | Psp |
| - Sociální a komunikační dovednosti | Skd |
| - Počítačová konstruktivní geometrie | Pckg |
| - Mediální komunikace | Mk |
| - Matematika v praxi | Mp |
| - Drogové závislosti | Dz |
| - Počítačová grafika | Pg |
| - Konverzace – anglický jazyk | Kaj |
| - Zeměpisné praktikum | Zp |
| - Ekologické praktikum | Ep |
| - Integrovaný vědní základ | Ivz |
| - Chemické praktikum | Chp |
| - Základy programování – Scratch | ZPS |
| - Základy 3 D modelování a tisku | Z3D |

2 UČEBNÍ OSNOVY

2.1 Fyzikální praktikum

Charakteristika volitelného předmětu: 2. stupeň

Obsahové, organizační a časové vymezení.

Vyučovací předmět fyzikální praktikum je vyučován jako volitelný předmět na 2.stupni. V 6. a 7. ročníku s časovou dotací 1 hodina týdně. V uvedených ročnících probíhá výuka podle metody práce a rozvrhových možností v odborné učebně, ve třídě popřípadě v jiných prostorách školy.

Formy a metody práce se užívají podle charakteru učiva a cílů vzdělávání:

- frontální výuka (využití demonstračních pomůcek)
- laboratorní práce
- samostatná práce žáků (pozorování, řešení problémových úloh, práce na tabuli, písemná práce, domácí úlohy, práce na počítači)
- skupinová práce (s využitím pomůcek, žákovských stavebnic, pracovních listů přístrojů a měřidel, odborné literatury)
- krátkodobé projekty

Průřezová témata:

Osobnostní a sociální výchova, Environmentální výchova, Mediální výchova

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků.

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- samostatnému měření, experimentování, pozorování a porovnávání získaných informací,
- hledání souvislostí mezi získanými daty,
- ověřování či potvrzování vyslovených hypotéz a odhalování fyzikálních zákonitostí,
- samostatnému vyhledávání v různých pramenech potřebné informace týkající se problematiky fyzikálního poznávání a využívat je efektivně ve svém dalším studiu.

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- samostatnému řešení problémů,
- hledání vlastních postupů při řešení problému,
- hledání, navrhování či používání různých dalších metod, informací nebo nástrojů, které by mohly přispět k řešení daného problému.

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- věcné diskuzi při práci ve skupinách,
- používání odborné terminologie,
- formulování závěru řešené úlohy,
- vyjádření či formulování (jednoznačně) problému, na který narazí při svém fyzikálním vzdělávání,
- vyslovování hypotézy v diskusích o fyzikální podstatě studovaných jevů,
- formulování a vyjadřování myšlenek v logickém sledu,
- porozumění různě náročným odborným textům.

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- utváření pravidel při práci v týmu,
- respektování dohodnutých pravidel,
- vnášení přátelské atmosféry do procesu výuky,
- uvědomění si vlastní hodnoty a k respektování druhých,
- práci ve skupinách.

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- posouzení společenského přínosu pozorovaných jevů,
- účasti v soutěžích s fyzikální tematikou,
- poskytování pomoci v případě úrazu.

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- praktickému použití fyzikálních jevů v pracovním procesu,
- využívání získaných kompetencí v rozhodování se o svém dalším vzdělávání a profesním zaměření,
- odpovědnosti za dosažené pracovní výsledky a reflexi své vlastní činnosti,
- přípravě a realizaci projektů z oblasti fyziky,
- dodržování bezpečnosti práce při používání fyzikálních pomůcek.

Kompetence digitální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- získávání a zpracovávání digitálních dat, informací a obsahu, posuzování relevance zdroje (oblast: Informační a datová gramotnost)
- komunikaci, spolupráci a zprostředkovávání informací prostřednictvím digitálních technologií a digitálních služeb, správě své digitální identity a pověsti (oblast: Komunikace a spolupráce)

- identifikaci, vyhodnocení a nalezení řešení problémové situace v digitálním prostředí, používání digitálních nástrojů pro získávání znalostí a udržení si přehledu o vývoji v digitálním světě (oblast: Řešení problémů)

Předmět: fyzikální praktikum

ročník: 6.

Předmět: FYZIKÁLNÍ PRAKTIKUM ročník: 6.		
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none"> - pozoruje optické klamy a uvědomuje si omylnost některých pozorování - sestrojí model válcového zrcadla - vyhledá v literatuře souhvězdí a vytvoří kresbu - vyrobí jednoduchý setrvačnick pomocí CD - vytvoří jednoduchý spektroskop pomocí CD - zkonstruuje jednoduché vznášedlo pomocí gumového balónku - vyrobí jednoduchý strunný nástroj - pozoruje jak vzduch proudí kolem balónku - sestaví jednoduché sluneční hodiny - demonstruje pomocí chemické reakce octu a prášku do pečiva vznik tlaku v uzavřené nádobě - vyhledá na internetu potřebné zdroje informací - ověří, že voda vře i v papíře - sestrojí model u kterého ověří důležitost tření pro pohyb - referuje věcně o fyzikálních jevech - vyrobí pomůcku, která využívá pro pohyb energii pružnosti 	<ul style="list-style-type: none"> - optické klamy - zrcadlové plochy - souhvězdí - setrvačnick - spektrum barev - vznášedla - strunné nástroje - proudění vzduchu - sluneční hodiny - tlak plynu - fyzika na internetu - var vody - tření - referování - energie 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ EV- alternativní zdroje energie ▪ MDV- referát, tvorba mediálního sdělení ▪ OSV-kreativita <p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ F - průřez učiva základní školy ▪ Inf - referáty, zdroje <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – řešení problémů ▪ Dk – komunikace a spolupráce ▪ Dk – informační a datová gramotnost

Předmět: fyzikální praktikum

ročník: 7.

Předmět: FYZIKÁLNÍ PRAKTIKUM ročník: 7.		
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná klid a pohyb tělesa - změní rychlost tělesa - vede záznam o měření - graficky znázorní průběh rychlosti 	<ul style="list-style-type: none"> - pohyb tělesa 	<p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ F- rychlost
<ul style="list-style-type: none"> - změní gravitační sílu, - znázorní graficky skládání sil 	<ul style="list-style-type: none"> Síla - setrvačnost - akce a reakce 	<p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Z- země

Předmět: FYZIKÁLNÍ PRAKTIKUM ročník: 7.		
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none"> - vyrobí těleso pro demonstraci těžiště - demonstruje pokusem setrvačnost těles - ověří zákon akce a reakce 		<i>poznámka:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – informační a datová gramotnost
<ul style="list-style-type: none"> - ověří pokusem rovnováhu sil na páce - využívá páku při jednoduchých činnostech v domácnosti - změří sílu na kladce 	<ul style="list-style-type: none"> - otáčivé účinky síly 	<i>mezipředmětové vztahy:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pč- vaření, náradí
<ul style="list-style-type: none"> - ověří závislost tlaku na stykové ploše a tlakové síle 	<ul style="list-style-type: none"> - deformační účinky síly 	
<ul style="list-style-type: none"> - zjistí společné vlastnosti kapalin - vyrobí pomůcku pro demonstraci Pascalova zákona, hydraulického lisu - demonstruje polování, potápění, vznášení se různých těles - vyrobí model ponorky - ověří Archimédův zákon - změří hustotu kapaliny 	<ul style="list-style-type: none"> - mechanické vlastnosti kapalin 	<i>mezipředmětové vztahy:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ D- historické osobnosti
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže přítomnost atmosférického tlaku pokusem - změří atmosférický tlak a vyhodnotí jeho změny v čase - vyrobí model horkovzdušného balónu 	<ul style="list-style-type: none"> - mechanické vlastnosti plynů 	<i>poznámka:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – řešení problémů ▪ Dk – komunikace a spolupráce

2.2 Přírodopisné praktikum

Charakteristika volitelného předmětu: 2. stupeň

Obsahové, organizační a časové vymezení:

Přírodopisné praktikum se vyučuje jako doplňkový předmět k předmětu přírodopis v 6. ročníku 1 hodinu týdně.

Vzdělávání v přírodopisném praktiku je zaměřeno na:

- praktické ověření teoretických poznatků učiva přírodopisu
- osvojení a dodržování zásad bezpečnosti práce s biologickým materiálem
- získání manuální zručnosti při přípravě biologických preparátů a práci s biologickým materiálem
- získání základních poznatků o stavbě těl a životě vybraných rostlinných a živočišných organismů
- osvojení takových poznatků, dovedností, a metod pozorování živé a neživé přírody, jichž by mohli využívat ve svém dalším vzdělávání

Průřezová témata:

Osobnostní a sociální výchova, Environmentální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků:

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- osvojení si základních biologických pojmů a vztahů,
- samostatnému provádění jednoduchých pozorování a popisu přírodních jevů a vyvozování závěrů pozorování,
- poznávání znaků organismů a přírodnin a zařazování do jednotlivých taxonomických skupin,
- samostatné tvorbě protokolů z laboratorního pozorování a vyvozování závěrů.

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- provádění jednoduchých laboratorních úloh s živými i neživými přírodninami,
- samostatnému řešení zadaných úkolů v rámci cvičení a laboratorních prací, a k využívání dostupných zdrojů (literatura, pomůcky),
- zvládnutí jednoduchých technik v rámci daného předmětu,
- kritickému hodnocení vlastní práce a výkonu, sledování vlastního pokroku při zdolávání problémů.

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- správnému písemnému i ústnímu formulování dosažených výsledků své práce,
- správné tvorbě laboratorních protokolů jako přípravy na prezentaci vlastní práce,
- využívání informačních a komunikačních prostředků a technologií pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem.

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- účinné spolupráci ve skupině, podílení se společně s pedagogem na vytváření pravidel práce v týmu a k pozitivnímu ovlivňování kvality společné práce na základě vlastních schopností a vloh,
- chápání potřeby efektivně spolupracovat s druhými při řešení daného problému.

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- chápání základních principů na nichž spočívají společenské normy a zákony, k uvědomování si vlastních práv a zároveň povinností, respektování přesvědčení druhých lidí a jejich vnitřních hodnot,
- chápání základních ekologických souvislostí a environmentálních problémů, respektování požadavků na kvalitu životního prostředí, rozhodování se v zájmu podpory a ochrany zdraví a trvale udržitelného rozvoje společnosti.

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- samostatnému řešení problémů, volbě vhodných řešení, užití logických postupů,
- bezpečnému a účinnému používání pomůcek a materiálů poskytnutých učitelem k výuce a pozorování, dodržování vymezených pravidel, plnění povinností a závazků, k adaptování se na změněné nebo nové pracovní podmínky,
- využívání získaných znalostí a zkušeností v zájmu vlastního rozvoje i své přípravy na budoucnost

Kompetence digitální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- ochraně zařízení a osobních údajů v digitálním prostředí s vědomím vlivu digitálních technologií na zdraví, sociální pohodu a životní prostředí (oblast: Bezpečnost)
- porozumění systémům potřebným k práci s digitálními informacemi a schopnosti efektivně ovládat příslušné digitální technologie (oblast: Technologické kompetence)

Předmět:	PŘÍRODOPISNÉ PRAKTIKUM	ročník: 6.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody 	<p>Zásady bezpečnosti práce s biologickým materiálem</p> <ul style="list-style-type: none"> - prevence poranění při práci s biologickým materiálem - zásady ošetření poranění při práci s biologickým materiálem 	<p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ objektivní platnost základních přírodních zákonitostí <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – bezpečnost
<ul style="list-style-type: none"> - zvládne rozlišení rostlinných /živočišných buněk - ovládá základní postupy mikroskopování - ovládá jednoduché metody zacházení s biologickým materiálem - a uchovávání biologického materiálu - rozumí stavbě a funkci jednotlivých součástí mikroskopu - samostatně zvládá jednoduché preparace rostlinného materiálu a jednobuněčných živočišných organismů - samostatně zvládá základní postupy a přípravu jednoduchých biologických preparátů pro pozorování - pomocí lupy a mikroskopu 	<p>Stavba mikroskopu</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam a funkce jednotlivých součástí mikroskopu - zásady zacházení s optickými přístroji <p>Biologický preparát</p> <ul style="list-style-type: none"> - pomůcky a nástroje pro přípravu jednoduchých preparátů - techniky použití pomůcek a nástrojů pro přípravu jednoduchých preparátů <p>Preparace</p> <ul style="list-style-type: none"> - metody a techniky přípravy jednoduchých preparátů - úprava a uchovávání hotových preparátů <p>Metody biologického pozorování</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozorování pomocí lupy a mikroskopu - aplikace správného zvětšení pro pozorování - pozorování základních organel rostlinné a živočišné buňky a určení rozdílů mezi nimi 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ EV - mikrostruktura biologického materiálu <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – technologické kompetence

2.3 Digitální fotografie

Charakteristika vyučovacího předmětu: 2. stupeň

Obsahové, organizační a časové vymezení.

Žáci jsou vedeni k praktickému zvládnutí práce s grafikou a učí se zpracovávat digitální fotografie. Dovednosti získané v tomto předmětu se pak učí aplikovat při zpracování informací.

Předmět je vyučován v 8. ročníku po jedné hodině týdně. Žáci mohou být v hodině dělení do dvou skupin. Výuka probíhá ve dvou počítačových učebnách, ojedinele ve třídě, popřípadě v odborné učebně.

Předmět navazuje na povinný předmět Informatika (7. ročník).

Průřezová témata:

Mediální výchova, Osobnostní a sociální výchova, Environmentální výchova

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků.

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- samostatnému objevování možností využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě,
- pořizování si takových poznámek, které jim pak pomohou při praktické práci s technikou (žáci mohou využívat svých poznámek při praktických úkolech).

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- tvořivému přístupu při řešení úloh a projektů, učí se chápat, že v životě se při práci s informačními a komunikačními technologiemi budou často setkávat s problémy, které nemají jen jedno správné řešení, ale že způsobů řešení je více,
- samostatnému řešení úkolů, k jejich praktickému provedení a dotažení do konce.

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- dodržování vžitých konvencí a pravidel komunikace,
- využívání informačních a komunikačních prostředků a technologií pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem (některé práce odevzdávají prostřednictvím elektronické pošty).

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- vytváření příjemné atmosféry, při vzájemné komunikaci k ohleduplnosti a taktu, k poskytování kolegiální pomoci, při projektech se učí pracovat v týmu, rozdělit a naplánovat si práci, hlídat časový harmonogram apod.,
- učí se hodnotit svoji práci i práci ostatních, učí se chápat a respektovat, že každý člověk je různě chápavý a zručný.

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- dodržování legislativy a obecných morálních norem (SW pirátství, autorský zákon, ochrana osobních údajů, bezpečnost apod.),
- kritickému přístupu k informacím získaných prostřednictvím internetu i jinými cestami, k ověřování zdrojů.

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- dodržování bezpečnostních a hygienických pravidel pro práci s výpočetní technikou,
- využívání ICT ve všech oblastech základního vzdělávání ICT ve všech oblastech celého základního vzdělávání.

Kompetence digitální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- získávání a zpracovávání digitálních dat, informací a obsahu, posuzování relevance zdroje (oblast: Informační a datová gramotnost)
- komunikaci, spolupráci a zprostředkovávání informací prostřednictvím digitálních technologií a digitálních služeb, správě své digitální identity a pověsti (oblast: Komunikace a spolupráce)
- identifikaci, vyhodnocení a nalezení řešení problémové situace v digitálním prostředí, používání digitálních nástrojů pro získávání znalostí a udržení si přehledu o vývoji v digitálním světě (oblast: Řešení problémů)

Předmět:	DIGITÁLNÍ FOTOGRAFIE	ročník: 8.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none"> - respektuje pravidla bezpečnosti práce s počítačem a postupuje poučeně v případě závady - korektně zacházení s počítačem 	<p>Zacházení s počítačem</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezpečnost práce v počítačové učebně - prevence zdravotních rizik spojených s využíváním výpočetní techniky 	<p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – komunikace a spolupráce ▪ Dk – informační a datová gramotnost
<ul style="list-style-type: none"> - má povědomí o možnostech získávání fotografií - naskenuje obrázek, uloží jej ve vhodném formátu dat - upraví jas a kontrast, případně rozlišení obrázku - má povědomí o základech fotografování 	<p>Získávání fotografií</p> <ul style="list-style-type: none"> - fotobanky; hledání obrázků na internetu; autorská práva - skenování obrázků - digitální fotoaparát <p>Skenování obrázků</p> <ul style="list-style-type: none"> - práce se skenerem - úprava obrázku v grafickém editoru (jas, kontrast, rozlišení) <p>Základy fotografování (stručná zmínka)</p> <ul style="list-style-type: none"> - průběh focení - clona a čas - hloubka ostrosti - měření expozice a zaostření - režimy: Auto, Portrét, Krajina, Sport, Noc, Makro - kompozice obrazu 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OSV - kreativita <p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ F - optika <p>- projekt Kalendář</p> <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – řešení problémů
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v prohlížeči obrázků - uplatňuje základní úpravy snímku - u uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s obrazem 	<p>Úpravy fotografií</p> <ul style="list-style-type: none"> - prohlížení obrázků, lupa - základní úpravy snímku <ul style="list-style-type: none"> ▪ otočení a zrcadlení obrázku ▪ oříznutí obrázku - úpravy kvality obrázku <ul style="list-style-type: none"> ▪ jas a kontrast, gama korekce ▪ úpravy barev ▪ změna počtu bodů (převzorkování) ▪ změna barevné hloubky ▪ doostření a rozostření obrázku ▪ filtry 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OSV - kreativita ▪ EV - plakát na téma ochrana životního prostředí (třídění odpadů...) <p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Čj, Vv, Z nebo jiné předměty – reklama do novin, časopisu
<ul style="list-style-type: none"> - s využitím dostupného SW odstraní vady fotografie - u uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s obrazem 	<p>Odstranění vad fotografie</p> <ul style="list-style-type: none"> - retuš – razítko, lokální úpravy - tužka, štětec, spray, kbelík, přechod... - stopa a krytí nástroje - výběr barvy popředí a pozadí - souhrnný příklad retuše a úprav 	<p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ov - Místo podle mých představ (počítačová úprava fotografie vybraného místa v našem městě)
<ul style="list-style-type: none"> - upraví fotografii domalováním, vložením textu, případně rámečku - u uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s obrazem 	<p>Malování a psaní do fotografie, rámeček okolo fotografie</p> <ul style="list-style-type: none"> - malování do fotografie - text ve fotografii - rámeček okolo fotografie 	<p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Z - pohlednice oblíbených míst v ČR, dokreslování obrázku

Předmět: DIGITÁLNÍ FOTOGRAFIE		
		ročník: 8.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří koláž - u uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s obrazem 	<p>Výběry a koláže</p> <ul style="list-style-type: none"> - princip koláží - vytvoření výběru - úpravy výběru - princip vrstev 	<p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ov, Z - propagační leták školy, města státu... ▪ Hv - návrh obalu hudebního CD <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – komunikace a spolupráce ▪ Dk – informační a datová gramotnost
<ul style="list-style-type: none"> - má povědomí o www stránkách zaměřených na digitální fotografií 	<p>Fotografie na internetu</p> <ul style="list-style-type: none"> - www stránky zabývající se digitální fotografií 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MDV - kritický přístup k informacím, ověřování zdrojů

2.4 Počítač ve službách podnikání

Charakteristika vyučovacího předmětu: 2. stupeň

Obsahové, organizační a časové vymezení.

Žáci jsou vedeni k praktickému používání informačních a komunikačních technologií. Získané dovednosti s prací s grafikou, textem, tabulkami a tvorbou prezentací se učí aplikovat při zpracování informací, které vyhledává na internetu. Pro komunikaci a předávání souborů používá elektronickou poštu.

Předmět je vyučován v 9. ročníku po jedné hodině týdně. Žáci mohou být v hodině děleni do dvou skupin. Výuka probíhá ve dvou počítačových učebnách, ojedinele ve třídě, popřípadě v odborné učebně.

Předmět navazuje na povinný předmět Informatika (6. - 8. ročník). S předmětem Počítač ve službách podnikání okrajově souvisí volitelné předměty Grafika (7. ročník) a Digitální fotografie (8. ročník).

Průřezová témata:

Mediální výchova, Výchova demokratického občana, Osobnostní a sociální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků.

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- samostatnému objevování možností využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě,
- pořizování si takových poznámek, které jim pak pomohou při praktické práci s technikou (žáci mohou využívat svých poznámek při praktických úkolech).

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- tvořivému přístupu při řešení úloh a projektů, učí se chápat, že v životě se při práci s informačními a komunikačními technologiemi budou často setkávat s problémy, které nemají jen jedno správné řešení, ale že způsobů řešení je více,
- samostatnému řešení úkolů, k jejich praktickému provedení a dotažení do konce.

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- dodržování vžitých konvencí a pravidel komunikace,
- využívání informačních a komunikačních prostředků a technologií pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem (některé práce odevzdávají prostřednictvím elektronické pošty).

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- vytváření příjemné atmosféry, při vzájemné komunikaci k ohleduplnosti a taktu, k poskytování kolegiální pomoci, při projektech se učí pracovat v týmu, rozdělit a naplánovat si práci, hlídat časový harmonogram apod.,
- učí se hodnotit svoji práci i práci ostatních, učí se chápat a respektovat, že každý člověk je různě chápavý a zručný.

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- dodržování legislativy a obecných morálních norem (SW pirátství, autorský zákon, ochrana osobních údajů, bezpečnost apod.),
- kritickému přístupu k informacím získaných prostřednictvím internetu i jinými cestami, k ověřování zdrojů.

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- dodržování bezpečnostních a hygienických pravidel pro práci s výpočetní technikou,
- využívání ICT ve všech oblastech základního vzdělávání.

Kompetence digitální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- získávání a zpracovávání digitálních dat, informací a obsahu, posuzování relevance zdroje (oblast: Informační a datová gramotnost)
- komunikaci, spolupráci a zprostředkovávání informací prostřednictvím digitálních technologií a digitálních služeb, správě své digitální identity a pověsti (oblast: Komunikace a spolupráce)
- identifikaci, vyhodnocení a nalezení řešení problémové situace v digitálním prostředí, používání digitálních nástrojů pro získávání znalostí a udržení si přehledu o vývoji v digitálním světě (oblast: Řešení problémů)

Předmět:	POČÍTAČ VE SLUŽBÁCH PODNIKÁNÍ	ročník: 9.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
	Projekt FIRMA	
<ul style="list-style-type: none"> - má povědomí o tom, co obnáší soukromé podnikání a jak založit obchodní společnost - vymyslí název a zaměření své imaginární firmy - k zadanému tématu vyhledá informace, zpracuje je a s využitím dostupného SW vytvoří písemný dokument splňující formální i estetické nároky 	<p>Založení imaginární firmy</p> <ul style="list-style-type: none"> - návrh názvu a zaměření imaginární firmy <p>Práce s informacemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - analýza tématu - vyhledávání informací na www stránkách - zpracování informací 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MDV - kritický přístup k informacím, ověřování zdrojů ▪ EGS - vyhledávání a srovnávání informací o světě ▪ VDO - svoboda slova (i jeho nebezpečí), pluralita názorů <ul style="list-style-type: none"> - zákon o duševním vlastnictví <p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Čj - sloh, pravopis <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – komunikace a spolupráce
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří logo a vizitku pro svou firmu, uplatňuje estetická a typografická pravidla 	<p>Tvorba firemního loga a vizitky</p> <ul style="list-style-type: none"> - práce ve vektorovém grafickém editoru 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OSV - kreativita
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří hlavičkový papír pro svou firmu a jeho šablonu, uplatňuje estetická a typograf. pravidla 	<p>Tvorba firemního hlavičkového papíru</p> <ul style="list-style-type: none"> - práce v textovém editoru (hlav. papír obsahuje název firmy, adresu, obor podnikání firmy, vytvořené logo firmy) - uložení šablony 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OSV - kreativita
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří nabídkový dopis produktů (služeb) své firmy, vytvoří písemný výstup splňující formální i estetické nároky 	<p>Tvorba nabídkového dopisu</p> <ul style="list-style-type: none"> - práce v textovém editoru - použití šablony dokumentu hlavičkový papír 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OSV - kreativita <p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Čj - sloh, pravopis
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří leták představující firmu a obor její činnosti, uplatňuje estetická a typografická pravidla 	<p>Tvorba letáku</p> <ul style="list-style-type: none"> - práce ve vektorovém graf. editoru - leták představující firmu a obor její činnosti obsahuje firemní logo, foto produktů firmy (zdroj dat internet) 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OSV - kreativita <p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vv - technika zpracování
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří databázi klientů a partnerských firem, uplatňuje estetická a typografická pravidla - www stránky používá jako zdroj informací, vyhledá firmy s podobným zaměřením jako jeho firma 	<p>Tvorba databáze klientů a partnerských firem</p> <ul style="list-style-type: none"> - práce v tabulkovém procesoru - tvorba databáze klientů a partnerských firem - vyhledávání na www stránkách – vyhledávání firem s podobným zaměřením jako jeho firma = „klienti a partnerské firmy“ 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MDV - kritický přístup k informacím, ověřování zdrojů ▪ EGS - vyhledávání a srovnávání informací o světě

Předmět:	POČÍTAČ VE SLUŽBÁCH PODNIKÁNÍ		ročník: 9.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
		<i>poznámka:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – informační a datová gramotnost 	
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří ceník produktů (služeb), uplatňuje estetická a typografická pravidla - www stránky používá jako zdroj informací, vyhledá ceníky produktů (služeb) jiných firem a porovná je se svou nabídkou 	Tvorba ceníku produktů (služeb) <ul style="list-style-type: none"> - práce v tabulkovém procesoru - tvorba ceníku produktů (služeb) - vyhledávání na www stránkách - srovnávání své nabídky, cen, poskytovaných služeb s nabídkami existujících firem 	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MDV - kritický přístup k informacím, ověřování zdrojů ▪ EGS - vyhledávání a srovnávání informací o světě ▪ VDO - svoboda slova (i jeho nebezpečí), pluralita názorů - zákon o duševním vlastnictví 	
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří jednoduchou prezentaci firmy, uplatňuje estetická a typografická pravidla 	Prezentace firmy <ul style="list-style-type: none"> - práce v prezentačním programu 	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OSV - kreativita 	
<ul style="list-style-type: none"> - má povědomí o možnostech spravování firemních financí - k zadanému tématu vyhledá informace, zpracuje je a s využitím dostupného SW vytvoří dokument splňující formální i estetické nároky 	Firemní finance <ul style="list-style-type: none"> - Firemní účet, Jak založit účet, Ovládání účtu 	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MDV - kritický přístup k informacím, ověřování zdrojů ▪ EGS - vyhledávání a srovnávání informací o světě ▪ VDO - svoboda slova (i jeho nebezpečí), pluralita názorů - zákon o duševním vlastnictví <i>mezipředmětové vztahy:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Čj - sloh, pravopis 	
<ul style="list-style-type: none"> - k zadanému tématu vyhledá informace, zpracuje je a s využitím dostupného SW vytvoří dokument splňující formální i estetické nároky 	Nákup zařízení do nové kanceláře a firemního auta <ul style="list-style-type: none"> - navržení vybavení kanceláře (nábytek, počítač, fax...) a vhodného auta - zjišťování cen zařízení a auta na www stránkách, výběr nejvýhodnějších nabídek - tvorba objednávkových listů (na hlavičkovém papíru firmy) 	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MDV - kritický přístup k informacím, ověřování zdrojů ▪ EGS - vyhledávání a srovnávání informací o světě ▪ VDO - svoboda slova (i jeho nebezpečí), pluralita názorů - zákon o duševním vlastnictví 	
<ul style="list-style-type: none"> - k zadanému tématu vyhledá informace, zpracuje je a s využitím dostupného SW vytvoří dokument splňující formální i estetické nároky 	Plánování služebních cest <ul style="list-style-type: none"> - navržení služebních cest autem z Brna do některých krajských měst - plánování služebních cest prostřednictvím plánovače tras na známých portálech - zpracování informací 	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MDV - kritický přístup k informacím, ověřování zdrojů ▪ EGS - vyhledávání a srovnávání informací o světě 	

Předmět:	POČÍTAČ VE SLUŽBÁCH PODNIKÁNÍ		ročník: 9.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
	<ul style="list-style-type: none"> - vytvoření dokumentu – s využitím textového editoru a tabulkového procesoru 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ VDO - svoboda slova (i jeho nebezpečí), pluralita názorů <ul style="list-style-type: none"> - zákon o duševním vlastnictví <p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Z - krajská města, mapy <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – řešení problémů 	
<ul style="list-style-type: none"> - má povědomí možnostech zpracování účetnictví - k zadanému tématu vyhledá informace, zpracuje je a s využitím dostupného SW vytvoří písemný výstup splňující formální i estetické nároky 	<p>Zpracování účetnictví</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyhledávání na www stránkách <ul style="list-style-type: none"> ▪ firmy, které zpracovávají účetnictví a jaký mají ceník služeb ▪ software pro zpracování účetnictví (vč. pořizovacích nákladů pro tento software) 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MDV - kritický přístup k informacím, ověřování zdrojů ▪ EGS - vyhledávání a srovnávání informací o světě ▪ VDO - svoboda slova (i jeho nebezpečí), pluralita názorů <ul style="list-style-type: none"> - zákon o duševním vlastnictví <p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Čj - sloh, pravopis 	
	Společné shrnutí a zhodnocení celého projektu FIRMA		

2.5 Sociální a komunikační dovednosti

Charakteristika vyučovacího předmětu: 2. stupeň

Obsahové, organizační a časové vymezení:

Předmět sociální a komunikační dovednosti velmi obsažně směřuje ke komunikaci a osobnímu sebezvoji z hlediska průřezového tématu „osobnostní a sociální výchova“ v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání. Učivem je v tomto předmětu žák sám, třída nebo skupina žáků jako sociální organismus, konkrétní vztahy a praxe každodenní existence – různé situace, do nichž se žák dostává či dostat může v běžném provozu svého života. V rámci předmětu se nabízí možnost strukturovaných situací (hry, aktivity), které cíleně umožňují provádět sebereflexi a dávají žákům příležitost rozšiřovat pole vědomostí o sobě (sebeuvědomění).

Vyučovací předmět je realizován vždy v jednom pololetí, 8. ročníku a to s jednohodinovou týdenní dotací.

Průřezová témata:

Osobnostní a sociální výchova, Výchova demokratického občana, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, Multikulturní výchova, Environmentální výchova, Mediální výchova.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- poznávání konkrétního chování i jeho možných příčin (pocity, postoje, hodnoty, dovednosti) v navozených – výcvikových komunikačních situacích,
- schopnosti rozlišit, co je v komunikačním chování výhodné a co ne co by mohli lépe využít nebo změnit sami v sobě, aby uměli komunikovat lépe, spokojeněji,
- tvorbě lidského sebepojetí prostřednictvím komunikační zpětné vazby (reakce jednoho člověka na druhého – neverbální, verbální, spontánní, promyšlené a řízené), které si jednotlivci navzájem poskytují,
- ovlivnění kvality své komunikace prostřednictvím práce na sebepoznávání a zkoumání sebepojetí.

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- uplatňování strategických prvků komunikace, aktivního naslouchání a dovedností z oblasti řešení konfliktů cestou komunikace,
- využití vhodné komunikační strategie k předcházení konfliktním situacím,
- co nejpřesnějšimu formulování problému a zřetelné možnosti jeho řešení (komunikovat nad problémem se sebou samým).

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- vhodnému a funkčnímu užívání jazyka v různých situacích,
- co nejspolehlivějšímu příjmu informací, o které by se měla opírat efektivní komunikace,
- využívání komunikační a sociální dovednosti osvojené v tomto předmětu navázání kontaktu či zvládnutí jakékoliv situace,
- rozvíjení procesů jako jsou smyslové vnímání, pozornost, rozkládání pozornosti na více objektů, soustředění, paměť, myšlenkové operace, fantazie a představivost,
- vystříhání se přemíry negativních odsuzujících výroků a možnosti ovlivnění nálad.

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- získávání schopnosti spolupracovat se spolužáky i s dětmi mimo školu,
- schopnosti sloučit hájení a prosazování svých oprávněných zájmů a úctou k ostatním a s korektním jednáním s nimi,
- schopnosti kulturně komunikovat s učiteli a dospělými,
- respektování individuální, národnostní a jiné odlišnosti lidí,
- rozeznávání nehumánních postojů jako jsou agresivita, bezohlednost, cynismus, národnostní a rasové předsudky.

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- pozitivnímu ovlivňování kvality společné práce ve skupině,
- podílení se na utváření příjemné atmosféry v týmu na základě ohleduplnosti a úcty při jednání s druhými lidmi, přispívání k upevňování dobrých mezilidských vztahů, v případě potřeby poskytnutí pomoci nebo o ní požádat,
- přispívání k diskusi jak v malé skupině tak i k debatě celé třídy, chápání potřeby efektivně spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu, oceňování zkušeností druhých lidí, respektování různých hledisek a čerpání poučení,
- vytváření si pozitivní představy o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj, ovládnutí a řízení svého jednání a chování tak, aby dosáhl pocitu uspokojení sebeúcty

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- schopnosti zvolit si vhodné pracovní postupy,
- vytváření projektů a ke schopnosti podílet se na skupinové práci, za kterou je spoluodpovědný,
- pozitivnímu vztahu k učení, práci a vytváření zkušeností,
- systematičnosti a odpovědnosti za plnění úkolů.

Kompetence digitální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- komunikaci, spolupráci a zprostředkovávání informací prostřednictvím digitálních technologií a digitálních služeb, správě své digitální identity a pověsti (oblast: Komunikace a spolupráce)

Předmět: sociální a komunikativní dovednosti

ročník: 8.

Předmět: SOCIÁLNÍ A KOMUNIKATIVNÍ DOVEDNOSTI ročník: 8.		
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none"> - vede k porozumění sobě samému a druhým - napomáhá k zvládnutí vlastního chování - rozvíjí základní dovednosti dobré komunikace a k tomu příslušné vědomosti 	<ul style="list-style-type: none"> - komunikace jako jev/proces - jaký jsem/jaký bych chtěl být - jména - abeceda 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MDV - formování základů správného verbálního projevu <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – komunikace a spolupráce
<ul style="list-style-type: none"> - já jako zdroj informací o sobě - druhí jako zdroj informací o mně - co o sobě víme a co ne 	<ul style="list-style-type: none"> - zrcadlo - co bych byl, kdybych byl... 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OSV - já a moje rodina, seberealizace, sebepoznání, sebeorganizace
<ul style="list-style-type: none"> - řešení problémů a rozhodovací dovednosti - styl řešení konfliktů 	<ul style="list-style-type: none"> - kočkodům 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OSV - zvládnutí vlastního chování, řešení různých situací, konfliktů
<ul style="list-style-type: none"> - mezilidské vztahy - empatie - pohled na svět očima druhého - podpora, pomoc 	<ul style="list-style-type: none"> - nedokončené věty - čtyři rohy 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MKV - tolerance odlišných a kulturních etnických skupin, odlišných názorů, zájmů
<ul style="list-style-type: none"> - vztahy a naše třída - dynamika skupiny 	<ul style="list-style-type: none"> - had - horká židle - vymění si místa 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MKV - mezilidské vztahy ▪ OSV - tolerance, porozumění v kolektivu vrstevníků
<ul style="list-style-type: none"> - psychohygienu - dovednosti pro pozitivní naladění mysli a dobrý vztah k sobě samému, dovednosti pro zvládnutí stresových situací, - hledání pomoci při potížích 	<ul style="list-style-type: none"> - sedm slov - relaxace - vnitřní úsměv - sousoší 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OSV - vztah k sobě samému
<ul style="list-style-type: none"> - hodnoty - postoje - praktická etika 	<ul style="list-style-type: none"> - líbí se mi na tobě - hodnocení vlastností - kruh schopností 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MKV - uvědomovat si možné dopady svých verbálních a

Předmět:		SOCIÁLNÍ A KOMUNIKATIVNÍ DOVEDNOSTI	ročník: 8.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
		neverbálních projevů a připravenosti nést odpovědnost za své jednání	

2.6 Počítačová konstruktivní geometrie

Charakteristika vyučovacího předmětu: 2. stupeň

Obsahové, organizační a časové vymezení:

Je určen k rozvoji počítačové gramotnosti, k ucelení a osvojení znalostí z geometrie, zejména k rozvoji prostorové představivosti. K výuce je zvolena aplikace GeoGebra, která umožňuje vytvářet na obrazovce počítače geometrické objekty, manipulovat s nimi, experimentálně zkoumat a objevovat geometrické zákonitosti. Prostředí aplikace je pro žáky srozumitelné a umožňuje žákům pracovat individuálně podle jejich možností.

Předmět počítačová konstruktivní geometrie je vyučován v 7. ročníku jednu hodinu týdně.

Průřezová témata:

Osobnostní a sociální výchova

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků:

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- využívání prostředků výpočetní techniky,
- osvojování geometrických vztahů postupnou abstrakcí.

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- tvořivému přístupu při řešení úloh,
- samostatnému uvažování a řešení úkolů,
- nalézání a objevování různých variant řešení úloh.

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- zdůvodnění použitého postupu,
- vyjadřování myšlenek a názorů v logickém sledu.

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- spolupráci ve skupině,
- schopnosti sebekontroly,
- ohleduplnosti a taktu, k poskytování kolegiální pomoci.

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- respektování názoru ostatních.

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- dodržování bezpečnostních pravidel pro práci s výpočetní technikou,
- efektivitě při organizování vlastní práce.

Kompetence digitální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- získávání a zpracovávání digitálních dat, informací a obsahu, posuzování relevance zdroje (oblast: Informační a datová gramotnost)

Předmět: počítačová konstruktivní geometrie

ročník: 7.

Předmět:	POČÍTAČOVÁ KONSTRUKTIVNÍ GEOMETRIE	ročník: 7.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
- seznámí se s hlavolamem	- výroba hlavolamu Tangram - práce s hlavolamem	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ OSV - kreativita
	Základní ovládání aplikace GeoGebra	
- charakterizuje a třídí základní geometrické útvary - užívá základní ovládání programu - provádí jednoduché konstrukce	- práce s objekty - uložení a otevření souboru - grafická podoba objektu	<i>mezipředmětové vztahy:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ Inf - ovládání PC <i>poznámka:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ Dk – informační a datová gramotnost
	Rovinné obrazce aplikace GeoGebra	
- určí a znázorní různé druhy trojúhelníků a zná jejich vlastnosti - umí sestavit těžnice, střední příčky, výšky trojúhelníku - umí sestavit kružnici opsanou a vepsanou - určí a znázorní rovnoběžník	- konstrukce trojúhelníku - výšky, těžnice v trojúhelníku - kružnice opsaná a vepsaná trojúhelníku - čtverec - rovnoběžník a jeho vlastnosti	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ OSV - rozvoj schopností a poznávání <i>mezipředmětové vztahy:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ M - geometrie <i>poznámka:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ Dk – informační a datová gramotnost
	Osová a středová souměrnost	

Předmět: POČÍTAČOVÁ KONSTRUKTIVNÍ GEOMETRIE ročník: 7.		
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none"> - načrtne a sestrojí obraz rovinného útvaru v osové souměrnosti - pozná útvary osově souměrné a shodné - pochopí středovou souměrnost a sestrojí obraz geometrického útvaru ve středové souměrnosti - určí středově souměrný útvar 	<ul style="list-style-type: none"> - princip osové souměrnosti - stopa objektu - zobrazení útvarů v osové s. - princip středové souměrnosti - zobrazení útvarů ve středové s. - porovnání osové a středové s. 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OSV - kreativita <p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ M – geometrie <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – informační a datová gramotnost
	Makrokonstrukce	
<ul style="list-style-type: none"> - sestrojí pravidelný n - úhelník 	<ul style="list-style-type: none"> - pravidelné mnohoúhelníky 	<p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ M - geometrie

2.7 Mediální komunikace

Charakteristika vyučovacího předmětu: 2. stupeň

Obsahové, organizační a časové vymezení:

Vyučovací předmět mediální komunikace se vyučuje jako volitelný předmět v 9. ročníku – 1 hodinu týdně.

Vzdělávací oblast předmětu:

- vnímání a chápání různých jazykových sdělení,
- čtení s porozuměním,

rozhodování se na základě přečteného nebo slyšeného textu různého typu *vztahujícího se* k nejrůznějším situacím, analyzovat jej a kriticky posoudit jeho obsah.

Průřezová témata

Osobnostní a sociální výchova, Výchova demokratického občana, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, Multikulturní výchova, Environmentální výchova a Mediální výchova

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků.

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- volbě různých postupů a řešení,
- vybírání a využívání vhodných způsobů a metod pro efektivní učení,
- propojování získaných poznatků do širších celků,
- třídění informací.

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- nalézání souvislostí,
- hájení svých rozhodnutí,
- vyhledávání vhodných informací, práci s nimi a umění nalézt řešení,
- vnímání nejrůznějších problémových situací,
- promyšlení a naplánování způsobu řešení problému,
- kritickému myšlení,
- učinění uvážlivých rozhodnutí,
- schopnosti obhájit rozhodnutí a uvědomit si svoji zodpovědnost.

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- formulaci a vyjádření svých myšlenek a názorů souvisle a kultivovaně,
- naslouchání promluv druhých lidí a vhodných reakcí na ně,
- komunikaci na odpovídající úrovni,
- využívání vhodné technologie ke komunikaci,
- porozumění různých typů textů a záznamů obrazových materiálů, běžně užívaných gest, zvuků a jiných informačních a komunikačních prostředků.

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- spolupráci v týmu, vzájemnému si naslouchání a pomoci,
- upevnění dobrých mezilidských vztahů,
- hodnocení své práce i práce ostatních.

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- dodržování a znalostem legislativy a obecných morálních zákonů,
- respektování názorů ostatních,
- formulaci volních a charakterových rysů,
- zodpovědnému rozhodování podle dané situace.

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- efektivitě při organizování vlastní práce,
- správnému způsobu používání techniky a vybavení,
- k dodržování vymezených pravidel.

Kompetence digitální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- komunikaci, spolupráci a zprostředkovávání informací prostřednictvím digitálních technologií a digitálních služeb, správě své digitální identity a pověsti (oblast: Komunikace a spolupráce)
- vytváření a upravování digitálního obsahu, ctění autorského práva a licence, programování (oblast: Tvorba digitálního obsahu)

Předmět:	MEDIÁLNÍ VÝCHOVA	ročník: 9.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none"> - porovnává významy slov - orientuje se v historii - posuzuje úplnost či neúplnost jednoduchého sdělení - objasní potřebu tolerance ve společnosti, respektuje kulturní zvláštnosti i odlišné názory, zájmy, způsoby chování a myšlení lidí - píše věcně i formálně jednoduchá sdělení - rozlišuje subjektivní a objektivní sdělení a komunikační záměr - rozpoznává manipulativní komunikaci v reklamě - odlišuje spisovný a nespisovný projev a vhodně užívá spisovný jazyk - ověřuje věrohodnost informací a informačních zdrojů, posuzuje jejich závažnost a vzájemnou návaznost - uvědomí si hodnoty životního stylu 	<p>Slovník mediální komunikace</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlení základních pojmů - vědy související s mediální komunikací - definice mediální komunikace <p>Poznávání společnosti, jejích zákonitostí a jejího vývoje</p> <ul style="list-style-type: none"> - vývoj, role a postavení médií jako sociální instituce <p>Komunikace</p> <ul style="list-style-type: none"> - verbální - neverbální - základy komunikace - komunikace v managementu... - rétorika <p>Poznání a zvládnutí mediální komunikace na úrovni receptivní</p> <ul style="list-style-type: none"> - sledování nejvýznamnějších témat - posuzování postojů projevujících se v médiích - formulování jednoduchých výstupů pro média 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ VDO - vede k pochopení komunikačních pravidel <p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Čj - „Komunikace v různých situacích“ <p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ VDO - umožňuje participovat na rozhodnutích celku ▪ MDV - fungování a vliv médií ve společnosti ▪ EGS - prohlubuje vědomosti potřebné k pochopení souvislostí evropských kořenů a kontinuity evr. vývoje a podstaty evropského integračního procesu <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – komunikace a spolupráce <p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ prolíná se ve všech předmětech <p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MDV - kritické čtení a vnímání mediálních sdělení <p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ VDO - vede k respektování kulturních, etnických a jiných odlišností ▪ EV- podněcuje aktivitu a toleranci ve vztahu k životnímu prostředí ▪ MV - hledání odpovědí ▪ MDV - tvorba mediálního sdělení a

Předmět: MEDIÁLNÍ VÝCHOVA ročník: 9.		
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
	<p>Mediální komunikace v praxi</p> <ul style="list-style-type: none"> - zpravodajské hodnoty - časopisy pro mládež - reklamní sdělení - násilí v akčních filmech - práce ve školní redakci 	<p>práce v realizačním týmu</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OSV - vede k porozumění sebe samému a druhých <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – tvorba digitálního obsahu

2.8 Matematika v praxi

Charakteristika vyučovacího předmětu: 2. stupeň

Obsahové, organizační a časové vymezení:

Matematika v praxi rozvíjí logické myšlení žáků, poskytuje vědomosti a dovednosti pro orientaci, v praktickém životě.

Žáci si rozšiřují učivo o procentech, složeném úrokování, zdanění úroků ze vkladů a mzdě. Dovídají se zajímavosti spojené s podnikáním, bankovníctvím a ekonomii, které mohou být pro ně užitečné.

Předmět je vyučován v 9. ročníku jednu hodinu týdně.

Průřezová témata:

Osobnostní a sociální výchova, Mediální výchova

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků:

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- využívání prostředků výpočetní techniky.

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- tvořivému přístupu při řešení úloh,
- samostatnému uvažování a řešení úkolů,
- nalézání a objevování různých variant řešení úloh.

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- zdůvodnění použitého postupu,
- vyjadřování myšlenek a názorů v logickém sledu.

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- spolupráci ve skupině,
- schopnosti sebekontroly,
- ohleduplnosti a taktu, k poskytování kolegiální pomoci.

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- respektování názoru ostatních.

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- efektivitě při organizování vlastní práce.

Kompetence digitální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- získávání a zpracovávání digitálních dat, informací a obsahu, posuzování relevance zdroje (oblast: Informační a datová gramotnost)
- ochraně zařízení a osobních údajů v digitálním prostředí s vědomím vlivu digitálních technologií na zdraví, sociální pohodu a životní prostředí (oblast: Bezpečnost)
- identifikaci, vyhodnocení a nalezení řešení problémové situace v digitálním prostředí, používání digitálních nástrojů pro získávání znalostí a udržení si přehledu o vývoji v digitálním světě (oblast: Řešení problémů)

Předmět: matematika v praxi

ročník: 9.

Předmět:	MATEMATIKA V PRAXI	ročník: 9.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none">- řeší slovní úlohy na procenta a úroky- umí používat kalkulačku včetně umocňování na vyšší mocniny	<ul style="list-style-type: none">- výpočet procentové části, základu a počtu procent- využití trojčlenky při řešení příkladů- slovní úlohy z praxe – úroky- práce s kalkulačkou (umocňování)	<i>poznámka:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ Dk – informační a datová gramotnost
<ul style="list-style-type: none">- rozumí termínům z finanční matematiky- řeší slovní úlohy z praxe na jednoduché úrokování	<ul style="list-style-type: none">- termíny z finanční matematiky: dlužník, věřitel, kapitál, úrok, úroková míra, úrokovací období, úrokovací doba- jednoduché úrokování bez daně- jednoduché úrokování s daní- jednoduché úrokování s různou úrokovací dobou- slovní úlohy na jednoduché úrokování	<i>poznámka:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ Dk – bezpečnost▪ Dk – řešení problémů
<ul style="list-style-type: none">- řeší slovní úlohy z praxe na složené úrokování	<ul style="list-style-type: none">- složené úrokování bez daně- složené úrokování s daní- složené úrokování s různou úrokovací dobou- slovní úlohy na složené úrokování	
<ul style="list-style-type: none">- řeší úlohy z praxe na kombinované úrokování	<ul style="list-style-type: none">- kombinované úrokování	

Předmět:		MATEMATIKA V PRAXI	ročník: 9.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
	- slovní úlohy na kombinované úrokování		
- vypracuje projekt - orientuje se v aktuální úrokovací míře	- projekt – podnikání, bankovníctví a ekonomie		

2.9 Drogové závislosti

Charakteristika předmětu: 2. stupeň

Obsahové, organizační a časové vymezení:

Předmět Drogové závislosti prohlubuje znalosti týkající se problematiky zneužívání návykových látek z hodin Výchova ke zdravému životnímu stylu. Obecným cílem tohoto předmětu je porozumění vzniku závislostí, účinkům drog, jejich vlivu a záludnosti v působení na lidský organismus. Žáci jsou vedeni k zaujímání odmítavého stanoviska k různým názorům týkajících se propagace návykových látek, uplatňování přesvědčivé argumentace vůči vrstevníkům v souvislosti s odmítáním návykových látek. Dále k toleranci a vzájemné úctě, k dovednosti pomoci osobě nebo vrstevníkovi při problémech s drogou, k vyhledávání a práci s informacemi, atd.

Předmět Drogové závislosti je dotován 1 hodinou týdně.

Výuka probíhá ve kmenových třídách s častým využitím odborných učeben (multimediální a počítačové).

Frontální výuka, skupinové práce, hry, diskuse, dialogy, práce s informačními zdroji (novinové a časopisecké texty, videonahrávky a CD, internet, knižní publikace apod.)

Průřezová témata:

Osobnostní a sociální výchova, Výchova demokratického občana, Mediální výchova

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- upřednostňování různých aktivit, k samostatnosti, tvořivosti a k vyhledávání a třídění informací,
- dovednosti pracovat s fakty a informacemi,
- práci s literaturou a internetem.

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- samostatnému a zodpovědnému plnění úkolů,
- vyslovování a obhajování svých názorů,
- tvorbě projektové práce, k zapojování se do třídních a školních soutěží,
- plánování úkolů, spolupráci a schopnosti vhodné argumentace.

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- vytváření vlastních názorů,

- plnění úkolů a k práci ve skupinách,
- kooperativnímu myšlení,
- vytváření zdravého prostředí pro zapojení se o diskuse,
- slušnému vyjadřování,
- využití informačních a komunikačních prostředků.

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- zapojování do skupinové práce tak, aby se každý mohl svobodně vyjádřit,
- seznamování se zvyky a tradicemi jiných zemích.

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- posílení uvědomění si vlastní hodnoty a vážení si lidského života,
- uplatňování pravidel slušného a ohleduplného chování,
- navozování situací, ve kterých se žáci mohou prosadit jako aktivní občané,
- schopnosti zvolit si vhodné postupy k řešení problémů.

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- vytváření projektů a ke schopnosti podílet se na skupinové práci, za kterou žáci odpovídají,
- systematickosti a odpovědnosti za plnění úkolů.

Kompetence digitální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- získávání a zpracovávání digitálních dat, informací a obsahu, posuzování relevance zdroje (oblast: Informační a datová gramotnost)
- vytváření a upravování digitálního obsahu, ctění autorského práva a licence, programování (oblast: Tvorba digitálního obsahu)
- ochraně zařízení a osobních údajů v digitálním prostředí s vědomím vlivu digitálních technologií na zdraví, sociální pohodu a životní prostředí (oblast: Bezpečnost)

Předmět:	DROGOV É ZÁVISLOSTI		ročník: 9.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
<ul style="list-style-type: none"> - správně chápe nebezpečí drog a jejich škodlivosti pro lidské zdraví. - nepodceňuje nebezpečí tzv. lehkých drog (marihuana) - chápe možnost spuštění psychických onemocnění, nebezpečí tzv. „skunků“ (pěstování marihuany uvnitř pod umělým světlem) - navrhne možnosti, jak se chránit před vznikem závislosti - správně chápe důvody odmítnutí drogy - zvládne najít možnost správné pomoci kamarádovi či jinému člověku při problémech s drogami - odhalí příčiny vzniku závislosti a možností jejich odstraňování - umí vyhledat různé způsoby prevence a pomoci při zneužívání návykových látek - umí vyjádřit své pocity spojené s nebezpečím závislosti na drogách - snaží se poznat sám sebe a své možnosti v situacích při nabízení drogy, dokáže použít přesvědčivou argumentaci k odmítnutí drogy - dokáže řešit různé situace vzniklé z důvodů vzniku závislosti a nabídnout možné způsoby pomoci - dokáže zaujmout postoj k lidem závislým na drogách, uvědomuje si jejich pocity a pokouší se hledat možné cesty pomoci - zamýšlí se nad svými možnostmi v přispívání k prevenci drogových závislostí a např. možnostmi zapojit se do peer programů atd. 	<ul style="list-style-type: none"> - definování a objasnění základních pojmů (opakování z hodin Vz) - pojem závislost a mechanismy vzniku závislosti na návykových látkách (jednotlivé skupiny drog) - zdravotní, psychologická a sociální rizika závislosti - příčiny závislosti a jejich prevence - pozitivní a negativní působení sociální skupiny v otázkách závislosti - souvislosti mezi drogovou závislostí a změnou hodnot člověka - souvislost mezi injekční aplikací návykových látek a možností nákazy virem HIV - nežádoucí taktiky reklamních agentur propagující tabákové výrobky a alkoholické nápoje - orientace v nabídce specializované pomoci (krizová centra, linky důvěry, aj.) - význam prevence drogové závislosti, otázky odmítání drogy a pomoci při problémech s návykovými látkami - životní příběhy narkomanů, časosběrné dokumenty (Katka v pasti, Bojím se tě, světe apod.) 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OSV - osobnostní, sociální a morální rozvoj ▪ VDO - občan, občanská společnost a stát ▪ MKV - lidské vztahy <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – informační a datová gramotnost ▪ Dk – tvorba digitálního obsahu ▪ Dk - bezpečnost 	

2.10 Počítačová grafika

Charakteristika vyučovacího předmětu: 2. stupeň

Obsahové, organizační a časové vymezení.

Žáci jsou vedeni k praktickému zvládnutí práce s grafikou. Dovednosti získané v tomto předmětu se pak učí aplikovat při zpracování informací.

Předmět je vyučován v 7. ročníku po jedné hodině týdně. Žáci mohou být v hodině děleni do dvou skupin. Výuka probíhá ve dvou počítačových učebnách, ojedinele ve třídě, popřípadě v odborné učebně.

Předmět navazuje na povinný předmět Informatika (6. ročník).

Průřezová témata:

Mediální výchova, Osobnostní a sociální výchova, Environmentální výchova

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků.

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- samostatnému objevování možností využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě,
- pořizování si takových poznámek, které jim pak pomohou při praktické práci s technikou (žáci mohou využívat svých poznámek při praktických úkolech).

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- tvořivému přístupu při řešení úloh a projektů, učí se chápat, že v životě se při práci s informačními a komunikačními technologiemi budou často setkávat s problémy, které nemají jen jedno správné řešení, ale že způsobů řešení je více,
- samostatnému řešení úkolů, k jejich praktickému provedení a dotažení do konce.

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- dodržování vžitých konvencí a pravidel komunikace,
- využívání informačních a komunikačních prostředků a technologií pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem (některé práce odevzdávají prostřednictvím elektronické pošty).

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- vytváření příjemné atmosféry, při vzájemné komunikaci k ohleduplnosti a taktu, k poskytování kolegiální pomoci, při projektech se učí pracovat v týmu, rozdělit a naplánovat si práci, hlídat časový harmonogram apod.,
- učí se hodnotit svoji práci i práci ostatních, učí se chápat a respektovat, že každý člověk je různě chápavý a zručný.

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- dodržování legislativy a obecných morálních norem (SW pirátství, autorský zákon, ochrana osobních údajů, bezpečnost apod.),
- kritickému přístupu k informacím získaných prostřednictvím internetu i jinými cestami, k ověřování zdrojů.

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- dodržování bezpečnostních a hygienických pravidel pro práci s výpočetní technikou,
- využívání ICT ve všech oblastech základního vzdělávání ICT ve všech oblastech celého základního vzdělávání.

Kompetence digitální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- získávání a zpracovávání digitálních dat, informací a obsahu, posuzování relevance zdroje (oblast: Informační a datová gramotnost)
- komunikaci, spolupráci a zprostředkovávání informací prostřednictvím digitálních technologií a digitálních služeb, správě své digitální identity a pověsti (oblast: Komunikace a spolupráce)
- identifikaci, vyhodnocení a nalezení řešení problémové situace v digitálním prostředí, používání digitálních nástrojů pro získávání znalostí a udržení si přehledu o vývoji v digitálním světě (oblast: Řešení problémů)

Předmět:	POČÍTAČOVÁ GRAFIKA	ročník: 7.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none"> - respektuje pravidla bezpečnosti práce s počítačem a postupuje poučeně v případě závady - korektně zacházení s počítačem 	Zacházení s počítačem <ul style="list-style-type: none"> - bezpečnost práce v počítačové učebně - prevence zdravotních rizik spojených s využíváním výpočetní techniky 	
<ul style="list-style-type: none"> - popíše rozdíly mezi rastry a vektory - rozumí pojmům rozlišení a barevná hloubka - má povědomí o formátech souborů s obrázky 	Grafika <ul style="list-style-type: none"> - rastry a vektory (bitmapová a vektorová grafika) - rozlišení a barevná hloubka - formáty souborů s obrázky 	<i>poznámka:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – informační a datová gramotnost
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří a upraví obrázek, uplatňuje základní typografická a estetická pravidla při práci obrázkem 	Vektorový grafický editor <ul style="list-style-type: none"> - popis prostředí - kreslicí nástroje a tvorba jednoduchých obrázků - psaní textu - výběr a editace objektu - tvarování objektu - přesné kreslení - animovaný GIF 	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OSV - kreativita <i>mezipředmětové vztahy:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Z - plakáty zájezdů ▪ M - tělesa
<ul style="list-style-type: none"> - s využitím dostupného SW odstraní vady obrázku - u uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s obrazem 	Odstranění vad obrázku <ul style="list-style-type: none"> - retuš – razítko, lokální úpravy - tužka, štětec, spray, kbelík, přechod... - stopa a krytí nástroje - výběr barvy popředí a pozadí - souhrnný příklad retuše a úprav 	<i>poznámka:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – řešení problémů ▪ Dk – komunikace a spolupráce
<ul style="list-style-type: none"> - upraví obrázek domalováním, vložením textu, případně rámečku - u uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s obrazem 	Malování do obrázku, psaní do obrázku a rámeček okolo obrázku <ul style="list-style-type: none"> - malování do obrázku - text v obrázku - rámeček okolo obrázku 	<i>mezipředmětové vztahy:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Z - pohlednice (dokreslování obrázku)
<ul style="list-style-type: none"> - má povědomí o www stránkách zaměřených na grafiku 	Grafika na internetu <ul style="list-style-type: none"> - www stránky zabývající se grafikou 	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MDV - kritický přístup k informacím, ověřování zdrojů

2.11 Konverzace – anglický jazyk

Charakteristika předmětu: 2. stupeň

Obsahové, organizační a časové vymezení:

Výuka je zaměřena na prohloubení řečových dovedností, zejména jednoduchou komunikaci v každodenních situacích. Žáci pracují s texty z každodenního života (časopisy, noviny), s ukázkami z literatury, nacvičují praktické situace formou dramatické výchovy (telefonování, cizinec ve městě, v obchodě, v hotelu, na poště, atd.). Dále se seznamují s reáliemi anglicky mluvících zemí (práce s videem) a procvičují si poslech (nahrávky rodilých mluvčích).

Konverzace v anglickém jazyce je dotována 1 hodinou týdně. Výuka probíhá v kmenových třídách s možností využití odborných učeben – multimediální, počítačové.

Formy a metody práce: skupinové vyučování, dialogy, výklad, poslech, četba, reprodukce textu (písemná i ústní), samostatná práce (vyhledávání informací, práce se slovníkem a s autentickými materiály), hry, soutěže, recitace, dramatizace, zpěv, výukové programy na PC, projekty, video a DVD materiály v originálním znění.

Průřezová témata

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

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- vyhledávání a třídění informací a porozumění cizímu jazyku,
- využívání výpočetní techniky,
- zájmu o cizí jazyk a jeho studium.

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové jsou žáci učitelem vedeni k:

- schopnosti pochopit problém v rámci jejich možností,
- vyhledávání různých informačních zdrojů a vhodných informací,
- vypracování projektové práce.

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové jsou žáci učitelem vedeni k:

- motivaci ke komunikaci na odpovídající úrovni,
- kooperativnímu myšlení,
- schopnosti spolupracovat ve skupinách,
- schopnosti formulovat svůj názor celými větami.

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové jsou žáci učitelem vedeni k:

- respektování názorů ostatních,
- schopnosti zodpovědně se rozhodnout podle dané situace,
- odvaze prezentovat jejich myšlenky a názory.

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové jsou žáci učitelem vedeni k:

- dodržování pravidel slušného chování,
- podílení se každého jednotlivce na utváření příjemné atmosféry v týmu.

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové jsou žáci učitelem vedeni k:

- tvorbě projektů, na kterých žáci průběžně pracují a nesou za ně odpovědnost,
- schopnosti efektivně organizovat svou práci.

Kompetence digitální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- komunikaci, spolupráci a zprostředkovávání informací prostřednictvím digitálních technologií a digitálních služeb, správě své digitální identity a pověsti (oblast: Komunikace a spolupráce)
- vytváření a upravování digitálního obsahu, ctění autorského práva a licence, programování (oblast: Tvorba digitálního obsahu)

Předmět: konverzace v anglickém jazyce

ročník: 8.

Předmět:	KONVERZACE V ANGLICKÉM JAZYCE	ročník: 8.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
- chápe slyšený text z hlediska obsahu	- poslech s porozuměním – poslech (písň, nahrávky rozhovorů ...)	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ OSV - Sociální rozvoj a komunikace
- odhadne význam neznámých slov a spojení na základě kontextu, logické úvahy a znalosti struktury jazyka	- čtení s porozuměním - práce s textem	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ EGS - Evropa a svět nás zajímá▪ MKV - Kulturní diference

Předmět: KONVERZACE V ANGLICKÉM JAZYCE			ročník: 8.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
		<i>poznámka:</i> ▪ Dk – komunikace a spolupráce	
<ul style="list-style-type: none"> - učíme pohotově, jazykové správně a přirozeně reagovat na běžné životní situace - učíme reprodukovat a shrnout obsah vyslechnutého cizojazyčného projevu nebo přečteného cizojazyčného textu v cizím i mateřském jazyce 	<ul style="list-style-type: none"> - ústní vyjadřování – učí se reagovat v životních situacích, diskutovat a vést rozhovor 	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OSV - Sociální rozvoj a komunikace <i>poznámka:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – komunikace a spolupráce 	
<ul style="list-style-type: none"> - umí vyjádřit vlastní myšlenky a názory ve formě vyprávění, sdělení a popisu 	<ul style="list-style-type: none"> - písemné vyjadřování – učí se sepsat osnovu a písemně se vyjádřit na dané téma 	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MDV - Tvorba mediálního sdělení <i>poznámka:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – tvorba digitálního obsahu 	
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže komunikovat s cizincem 	<ul style="list-style-type: none"> - pravidla v běžných každodenních situacích (cestování, rodina, sport, budoucnost) 	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OSV - Sociální rozvoj a komunikace 	

Předmět: KONVERZACE V ANGLICKÉM JAZYCE			ročník: 9.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
<ul style="list-style-type: none"> - rozumí obsahu sdělovaného a adekvátně reaguje, vyjadřuje a odůvodňuje svůj názor, - rozumí základním informacím v krátkých poslechových textech týkajících se každodenních témat, 	<ul style="list-style-type: none"> - poslech zaměřený na obecné a detailní porozumění, - vztah mezi zvukovou a grafickou podobou slov, - využití osvojené slovní zásoby, frází, idiomatických spojení, gramatických struktur 	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OSV – Sociální rozvoj a komunikace <i>poznámka:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – komunikace a spolupráce 	
<ul style="list-style-type: none"> - rozumí a pochopí význam autentických nápisů a orientačních pokynů, - odhaduje význam neznámých slov, interpretuje čtený text v přiměřeném rozsahu, vlastními slovy vyjadřuje podstatu textu, zhodnotí ho, zaujme stanovisko, 	<ul style="list-style-type: none"> - čtení s porozuměním obecným a detailním, - žáci si osvojí slovní zásobu a umí ji používat v probíraných tematických okruzích, práce se slovníkem, 	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ EGS – Evropa a svět nás zajímá ▪ MKV – Kulturní diference 	

Předmět: KONVERZACE V ANGLICKÉM JAZYCE		ročník: 9.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none"> - navazuje jednoduchou konverzaci, - vhodnou formou zjišťuje informace týkající se každodenního života, sám je poskytuje, obhájí svůj názor, zaujímá stanovisko, řeší problémové situace, demonstruje získané znalosti v samostatném projevu, 	<ul style="list-style-type: none"> - ústní vyjadřování – konverzace, rozhovor, diskuse, - vyjadřuje se k tématům – nákupy, povolání, jídlo, oblékání, město, počasí..... - učí se vyjádřit své názory v anglickém jazyce, popíše sám sebe a další osoby, prostředí, kde žije, každodenní činnosti, - využívá osvojené slovní zásoby a gramatických struktur, 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OSV – Sociální rozvoj a komunikace ▪ VMEGS – Objevujeme Evropu, Objevujeme svět <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – komunikace a spolupráce
<ul style="list-style-type: none"> - písemně vypráví jednoduchý příběh jako sled jednotlivých událostí, popíše své plány, minulé zážitky, umí použít získané znalosti, napíše jednoduché texty týkající se jeho samotného, rodiny, školy, volného času a dalších osvojených témat - písemně reaguje na krátké sdělení obsahující otázky 	<ul style="list-style-type: none"> - písemné vyjadřování – napíše a sestaví pár vět o sobě, vytvoří krátký text o své rodině, škole a o probíraných tematických okruzích, - využívá osvojenou slovní zásobu a gramatické struktury a krátké texty zaměřené na věcný obsah a formu využití jazyka, 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OSV – Komunikace a sociální rozvoj ▪ MDV – Tvorba mediálního sdělení <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – tvorba digitálního obsahu

2.12 Zeměpisné praktikum

Charakteristika vyučovacího předmětu: 2. stupeň

Obsahové, organizační a časové vymezení:

Vyučovací předmět zeměpisné praktikum se vyučuje jako volitelný předmět v 7. a 8. roč. Časová dotace v učebním plánu je 1 hodina týdně.

Průřezová témata:

Osobnostní a sociální výchova, Výchova demokratického občana, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, Multikulturní výchova, Environmentální výchova, Mediální výchova

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků:

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- poznávání cílů a smyslů učení,
- pozitivnímu vztahu k učení prostřednictvím zadávaných úkolů v rámci výuky,
- posouzení vlastního pokroku,
- kritickému hodnocení vlastní práce a diskuzi o ní.

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- promýšlení pracovních postupů praktických cvičení,
- poznávání pracovních problémů, které nemají jen jedno správné řešení,
- aplikování poznatků v praxi.

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- formulaci a vyjadřování svých myšlenek a názorů v logickém sledu,
- porozumění různých textů a záznamů, obrazovým materiálům, zvykům a jiným informačním a komunikačním prostředkům,
- využití informačních zdrojů k získání nových poznatků.

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- schopnosti pracovat ve skupince,
- spolupráci při řešení problémů,
- příspěvkům k diskuzi a respektování názorů jiných,
- schopnosti věcně argumentovat.

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- respektování pravidel při práci,
- pochopení základních ekologických souvislostí a environmentálních problémů,
- respektování a ochraně tradic a kulturního historického dědictví.

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- přístupu k výsledkům pracovní činnosti nejen z hlediska kvality, funkčnosti, hospodárnosti a společenského významu, ale i z hlediska ochrany svého zdraví, zdraví druhých i k ochraně životního prostředí,
- využití znalostí a zkušeností získaných v jednotlivých vzdělávacích oblastech k vlastnímu rozvoji.

Kompetence digitální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- získávání a zpracovávání digitálních dat, informací a obsahu, posuzování relevance zdroje (oblast: Informační a datová gramotnost)
- ochraně zařízení a osobních údajů v digitálním prostředí s vědomím vlivu digitálních technologií na zdraví, sociální pohodu a životní prostředí (oblast: Bezpečnost)

Předmět: zeměpisné praktikum

ročník: 7., 8.

Předmět:	ZEMĚPISNÉ PRAKTIKUM	ročník: 7., 8.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none">- umí vysvětlit pojem GIS a jeho využití v praxi- umí pracovat se softwarem Arc Explorer- umí pracovat s interaktivními mapami	<p>GIS – geografické informační systémy</p> <ul style="list-style-type: none">- seznámení s pojmem <p>Arc Explorer</p> <ul style="list-style-type: none">- seznámení se softwarem- vytváření tematických map <p>Interaktivní / dynamické mapy– Portál veřejné správy České republiky – Geoportál, Vojenský server IZGARD</p>	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none">▪ OSV – rozvoj schopností a poznávání▪ EGS – objevujeme Evropu a svět <p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Inf – vyhledávání informací a komunikace; zpracování a využití informací

Předmět: ZEMĚPISNÉ PRAKTIKUM ročník: 7., 8.		
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none"> - zná základní informace o družici Landsat - umí zpracovávat snímky z družice Landsat - zná základní informace o družici Meteosat - umí zpracovávat snímky z družice Meteosat - umí pracovat s aplikací Google Earth a zná její možnosti využití v praktickém životě 	<ul style="list-style-type: none"> - seznámení se serverem Geoportál a IZGARD - práce s interaktivními mapami mapového serveru Geoportál a IZGARD <p>Družice Landsat</p> <ul style="list-style-type: none"> - seznámení s družicí - práce se snímky <p>Družice Meteosat</p> <ul style="list-style-type: none"> - seznámení s družicí - práce se snímky <p>Google Earth</p> <ul style="list-style-type: none"> - seznámení s aplikací - práce se základní verzí aplikace 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ F - látky a tělesa; pohyb těles, síly; vesmír ▪ M - jednotky délky, měřítko map a plánů; geometrie v rovině a v prostoru ▪ Vv – rozlišovací schopnost barev <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – informační a datová gramotnost

Předmět: ZEMĚPISNÉ PRAKTIKUM ročník: 7., 8.		
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se ve světových problémech, které se mohou týkat i České republiky - dokáže vysvětlit pojem migrace - orientuje se v lidských právech - porovnává zprávy z médií, pozná zjevnou manipulaci - chápe jaké problémy mají nově příchozí do České republiky - chápe proč lidé mění své bydliště 	<p>Současné světové problémy</p> <ul style="list-style-type: none"> - současné světové problémy na příkladech jednotlivých zemí - migrace obyvatel, proč lidé odchází ze svých domovů, s jakými problémy se setkávají při příchodu do nové země - projekty na téma migrace, problémové oblasti světa 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OSV – poznává migranty v ČR ▪ VDO – zná práva migrantů ▪ MKV – setkávání se s rozmanitými kulturami ▪ MDV – porovnání novinových článků, zkeslené informace, manipulace ▪ EGS – migrace jako celosvětová záležitost ▪ EV – poškozování životního prostředí <p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inf – vyhledávání informací a komunikace; zpracování a využití informací ▪ D – historické souvislosti ▪ Ch – chemické složení a vlastnosti hornin a nerostů ▪ Čj – zahraniční literární díla

Předmět: ZEMĚPISNÉ PRAKTIKUM			ročník: 7., 8.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ov – lidská práva, způsoby vlády, státní zřízení <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – bezpečnost 	

2.13 Ekologické praktikum

Charakteristika vyučovacího předmětu: 2. stupeň

Obsahové, organizační a časové vymezení:

Předmět Ekologické praktikum se vyučuje jako doplňující předmět k přírodopisu v 9. ročníku 1 hodiny týdně.

Průřezová témata:

Osobnostní a sociální výchova, Environmentální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků:

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- osvojení si vybraných odborných biologických pojmů a vztahů,
- schopnosti chápat ekologickou problematiku z komplexního hlediska,
- poznání a hlubšímu pochopení základních ekologických souvislostí,
- propojení teoretických poznatků s praktickou oblastí každodenního života a nalézání možností jejich širšího využití v rámci trvale udržitelného rozvoje.

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- aktivní orientaci v problematice obecných ekologických vztahů,
- využívání informačních zdrojů pro získávání nejnovějších poznatků z oblasti přírodních věd,
- samostatnému deduktivnímu způsobu myšlení v rámci dané problematiky,
- ekologickému jednání v praktickém životě a uplatňování ekologického chování, dle možností, z hlediska jednotlivce, v rámci domácnosti, třídního kolektivu ve svém nejbližším okolí,
- osvojení si ekologických zásad v praxi každodenního života.

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- správnému používání odborné terminologie v oblasti ekologických vztahů,
- správnému pochopení různých typů informačních materiálů a jiných informačních a komunikačních prostředků,
- samostatné formulaci vlastních názorů, návrhů, myšlenek a k aktivnímu zapojení do společenského dění.

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- schopnosti řešit problémy a vzájemně spolupracovat v týmu,
- respektování odlišných názorů, pohledů a vnímání dané problematiky a schopnosti nalézat společné způsoby řešení problémů,
- schopnosti kultivovaně a věcně vysvětlit a obhájit vlastní názor a pohled na danou problematiku.

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- uvědomování si významu vlastní spoluúčasti na tvorbě a obnově životního prostředí,
- aktivnímu zapojování do veřejných akcí ekologického rázu,
- ochraně životního prostředí v rámci vlastních občanských možností.

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- aktivnímu poznávání živé a neživé přírody z různých informačních zdrojů,
- zájmu o poznávání a orientaci v komplexních ekologických souvislostech,
- tvorbě vlastních návrhů řešení ekologických problémů a jejich uvádění do praxe každodenního života.

Kompetence digitální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- získávání a zpracovávání digitálních dat, informací a obsahu, posuzování relevance zdroje (oblast: Informační a datová gramotnost)
- komunikaci, spolupráci a zprostředkovávání informací prostřednictvím digitálních technologií a digitálních služeb, správě své digitální identity a pověsti (oblast: Komunikace a spolupráce)

Předmět: ekologické praktikum

ročník: 9.

Předmět:	EKOLOGICKÉ PRAKTIKUM	ročník: 9.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none">- uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi- rozumí a chápe základní ekologické pojmy- orientuje se v základních principech vztahu organismů, člověka a jejich životního prostředí	Organismy a prostředí <ul style="list-style-type: none">- vzájemné vztahy mezi organismy, mezi organismy a jejich prostředím- populace, společenstva přirozené a umělé ekosystémy- potravní řetězce, rovnováha v ekosystému Živočiškové a prostředí	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ EV - komplexnost vztahů člověka a životního prostředí- udržitelný rozvoj společnosti- obnovitelné zdroje surovin a energie

Předmět: EKOLOGICKÉ PRAKTIKUM		ročník: 9.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none"> - zná a dokáže vysvětlit ekologický význam základních obecně známých druhů rostlin a živočichů vyskytujících se v okolí jeho bydliště - rozlišuje a uvede příklady systému organismů – populace společenstva, ekosystémy a objasní na základě příkladu základní princip existence složek ekosystému 	<ul style="list-style-type: none"> - ekologická nika - živé systémy - biotopy, lokality, areály výskytu - populace, společenstva - ekosystém 	
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže pojmenovat a vysvětlit globální ekologické problémy, jejich příčiny a důsledky - navrhne vlastní alternativy řešení 	Ochrana přírody a životního prostředí <ul style="list-style-type: none"> - globální problémy a jejich řešení - globální oteplování, skleníkový efekt, ozonová díra, - problémy tzv. třetího světa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EV -důsledky globálních vlivů na prostředí v dané lokalitě ▪ OSV – životní styl a hodnotová orientace
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam 	Potravní řetězce <ul style="list-style-type: none"> - potravní pyramida - konzumenti, producenti, destruenti, parazité - býložravci, masožravci, všežravci - typy potravních řetězců - biologická návaznost rostlinných a živočišných druhů v přírodě 	
<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému 	Vliv člověka na životní prostředí <ul style="list-style-type: none"> - ovzduší, voda, půda a jejich ekologický význam - obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie - člověk a prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EV - vztah mezi člověkem a životním prostředím - hlediska ekologicko-ekonomická - hlediska vědeckotechnická a politická hlediska - občanská a časová hlediska - prostorová hlediska - varianty řešení environmentálních problémů <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – komunikace a spolupráce
<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organismů 	Základy obecné genetiky <ul style="list-style-type: none"> - dědičnost mnohobuněčných organismů - Mendlovy zákony - základní genetické pojmy a jejich význam - mutace a geneticky podmíněné choroby 	<p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – informační a datová gramotnost

2.14 Integrovaný vědní základ

Charakteristika vyučovacího předmětu: 2. stupeň

Obsahové, organizační a časové vymezení:

Předmět Integrovaný vědní základ se vyučuje jako volitelný doplňující předmět k přírodovědným předmětům přírodopisu, chemii, fyzice a matematice v 9. ročníku 1 hodinu týdně

Průřezová témata:

Environmentální výchova

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků:

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- osvojení si vybraných odborných fyzikálních, chemických, matematických a biologických pojmů a vztahů
- schopnosti chápat vzájemné propojení a provázanost jednotlivých přírodovědných oborů
- poznání a hlubšímu pochopení základních přírodovědných souvislostí
- propojení teoretických poznatků s praktickou oblastí každodenního života a nalézání možností jejich širšího využití pro zvyšování odborných dovedností

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- využívání informačních zdrojů pro získávání nejnovějších poznatků z oblasti přírodních věd
- samostatnému deduktivnímu způsobu myšlení v rámci dané problematiky
- řešení praktických úloh a uplatňování matematického aparátu v rámci všech vyučovaných přírodovědných předmětů

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- správnému používání odborné terminologie
- správnému pochopení různých typů informačních materiálů a jiných informačních a komunikačních prostředků
- samostatné formulaci vlastních názorů, návrhů, myšlenek a k aktivnímu zapojení do společenského dění

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- schopnosti řešit problémy a vzájemně spolupracovat v týmu
- schopnosti nalézat společné způsoby řešení problémů
- schopnosti kultivovaně a věcně vysvětlit a obhájit vlastní názor a pohled na danou problematiku

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- uvědomování si klíčového významu přírodních věd pro řešení globálních problémů
- vnímání vlastní spoluodpovědnosti v problematice trvale udržitelného rozvoje společnosti
- vyhledávání možností využití přírodních věd k řešení environmentálních problémů lidské společnosti

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- aktivnímu poznávání živé a neživé přírody z různých informačních zdrojů
- aktivnímu řešení zadaných pracovních úloh

aktivní domácí přípravě na hodiny předmětu

Kompetence digitální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- získávání a zpracovávání digitálních dat, informací a obsahu, posuzování relevance zdroje (oblast: Informační a datová gramotnost)
- identifikaci, vyhodnocení a nalezení řešení problémové situace v digitálním prostředí, používání digitálních nástrojů pro získávání znalostí a udržení si přehledu o vývoji v digitálním světě (oblast: Řešení problémů)

Předmět: Integrovaný vědní základ

ročník: 9.

Předmět:	INTEGROVANÝ VĚDNÍ ZÁKLAD	ročník: 9.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none"> - rozumí významu základních fyzikálních veličin a ovládá jejich praktické použití - dokáže přiřadit jednotlivým fyzikálním veličinám správnou jednotku - ovládá použití násobků a dílů jednotek 	<p>Fyzikální veličiny a jednotky</p> <ul style="list-style-type: none"> - fyzikální vlastnosti, stavy a změny látek - základní fyzikální veličiny a jejich jednotky - převody jednotek - fyzikální veličiny vektorové a skalární 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ obecné využití fyzikálních veličin v přírodovědných oborech a praktickém životě

Předmět: INTEGROVANÝ VĚDNÍ ZÁKLAD		ročník: 9.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none"> - rozumí významu pojmů kvalita a kvantita v souvislosti s vlastnostmi látek - rozliší fyzikální a chemické vlastnosti látek - dokáže vysvětlit pojmy chemická reakce, výchozí látka, produkt, reakční činidlo - ovládá popis jednotlivých skupenských stavů látek a jejich přeměn - dokáže vysvětlit podmínky nutné k přechodu jednotlivých skupenských stavů látek 	<p>Vlastnosti látek a jejich změny</p> <ul style="list-style-type: none"> - kvalitativní a kvantitativní vlastnosti látek - fyzikální změna a chemická reakce - skupenství látek a změny skupenství - fáze - tání, tuhnutí, var, sublimace 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Environmentální vzdělávání <p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ fyzikální a chemické vlastnosti látek ve vztahu k životnímu prostředí ▪ propojení učiva fyziky a chemie <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – řešení problémů
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základní pojmy hmota, prvek, sloučenina - dokáže rozlišit jednotlivé typy směsí - dokáže vysvětlit složení hmoty z hlediska elementárních částic a popsat jejich strukturu 	<p>Prvky, sloučeniny a směsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - prvek, sloučenina, směs, syntéza - stejnorodé látky, nesterjnorodé látky, chemické individuum - atom, molekula, makromolekula 	<p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stavba hmoty v živé a neživé přírodě ▪ obecná platnost fyzikálních zákonů napříč přírodovědnými obory
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam rovnic a jejich využití v přírodovědných oborech - ovládá řešení jednoduchých rovnic s neznámou ve jmenovateli - ovládá dosazování do vzorečků a řešení příslušných vztahů - dokáže sestavit jednoduché rovnice a pomocí nich řešit slovní úlohy 	<p>Rovnice, symboly, grafy</p> <ul style="list-style-type: none"> - závislost fyzikálních veličin - rovnice - slovní úlohy vedoucí k řešení rovnic - dosazování do fyzikálních vztahů - kreslení grafů 	<p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ obecná platnost fyzikálních zákonů napříč přírodovědnými obory ▪ význam matematického aparátu pro praktické použití ve všech přírodovědných oborech
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže popsat z hlediska vlastností a významu základní živiny cukry, tuky, bílkoviny - vyjmenuje a vysvětlí funkce vody v organismu - rozumí a dokáže vysvětlit pojem metabolismus a homeostáza - dokáže vysvětlit význam základních biologicky aktivních látek pro život organismů - orientuje se v základních zákonitostech dědičnosti organismů 	<p>Principy životních funkcí</p> <ul style="list-style-type: none"> - živiny a jejich využití - metabolismus - homeostáza - hormony, enzymy, vitaminy - rozmnožování organismů - genetika a dědičnost 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Environmentální vzdělávání <p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Podřízenost životních funkcí fyzikálním a chemickým zákonitostem <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – informační a datová gramotnost

2.15 Chemické praktikum

Charakteristika vyučovacího předmětu: 2. stupeň

Obsahové, organizační a časové vymezení:

Vyučovací předmět chemické praktikum je vyučován jako volitelný předmět na 2.stupni. V 8. a 9. ročníku s časovou dotací 1 hodina týdně v jednom pololetí. V uvedených ročnících probíhá výuka podle metody práce a rozvrhových možností v odborné učebně, ve třídě popřípadě v jiných prostorách školy.

Formy a metody práce se užívají podle charakteru učiva a cílů vzdělávání:

- frontální výuka (využití demonstračních pomůcek)
- laboratorní práce
- samostatná práce žáků (pozorování, řešení problémových úloh, práce na tabuli, práce na počítači)
- skupinová práce (s využitím pomůcek, žakovských stavebnic, pracovních listů, přístrojů a měřidel, odborné literatury)

Průřezová témata:

Osobnostní a sociální výchova, Environmentální výchova, Mediální výchova

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků:

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k

- samostatnému systematickému pozorování objektů, chemických látek, procesů i jejich vlastností, měřit různé vlastnosti objektů
- výsledky svých pozorování a měření zpracovávat, vyhodnocovat a dále využívat pro své vlastní učení,
- samostatnému vyhledávání v různých pramenech potřebné informace týkající se problematiky chemického poznávání a využívat je efektivně ve svém dalším studiu.

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k

- samostatnému řešení problémů,
- hledání vlastních postupů při řešení problému,
- hledání, navrhování či používání různých dalších metod, informací nebo nástrojů, které by mohly přispět k řešení daného problému.

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k

- věcné diskuzi při práci ve skupinách,
- používání odborné terminologie,
- formulování závěru řešené úlohy,

- porozumění textu a obrazových materiálů a poznávání základních symbolů, chemických veličin
- porozumění různě náročným odborným textům.

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k

- utváření pravidel při práci v týmu,
- respektování dohodnutých pravidel,
- uvědomění si vlastní hodnoty a k respektování druhých,
- rozvíjet osobní postoje ve vztahu k životnímu prostředí
- práci ve skupinách.

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k

- pochopení práv a povinností souvisejících s ochranou životního prostředí
- účasti v soutěžích s chemickou tematikou,
- poskytování pomoci v případě úrazu.

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k

- využívání získaných kompetencí v rozhodování se o svém dalším vzdělávání a profesním zaměření,
- odpovědnosti za dosažené pracovní výsledky a reflexi své vlastní činnosti,
- dodržování bezpečnosti práce při používání chemikálií.

Kompetence digitální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- získávání a zpracovávání digitálních dat, informací a obsahu, posuzování relevance zdroje (oblast: Informační a datová gramotnost)
- ochraně zařízení a osobních údajů v digitálním prostředí s vědomím vlivu digitálních technologií na zdraví, sociální pohodu a životní prostředí (oblast: Bezpečnost)

Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Předmět: Chemické praktikum

ročník: 8.

Předmět: CHEMICKÉ PRAKTIKUM ročník: 8.		
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
	Bezpečnosti práce v laboratoři	
<ul style="list-style-type: none"> - zná pravidla bezpečnosti v chemické laboratoři - pojmenovává chemické sklo a pomůcky 	<ul style="list-style-type: none"> - znalost laboratorního řádu - základní prvky bezpečnosti práce s chemikáliemi - používané piktogramy na chemikáliích - laboratorní sklo 	<p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ VZ - první pomoc při úrazech a zraněních při práci s chemikáliemi <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – bezpečnost
	Směsi	
<ul style="list-style-type: none"> - sestavuje aparaturu podle nákresu a provádí danou metodu podle postupu 	<ul style="list-style-type: none"> - vytváření směsí (suspenze, emulze, mlha, dým) - oddělování složek směsí (filtrace, krystalizace, destilace, sublimace, chromatografie) 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ EV – vytváření smogu <p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ PČ – využití metod v praktickém životě (vaření, úklid)
	Čtyři živly	
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje vodu destilovanou, pitnou, užitkovou, odpadní a uvádí příklady jejich výskytu a použití - zná složení vzduchu - uvádí příklady znečišťování vody a vzduchu v přírodě i v domácnosti (smog) 	<ul style="list-style-type: none"> - voda, oheň, země, vzduch 	<p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ VZ – první pomoc při popáleninách, základy při hašení požárů ▪ Z – koloběh vody v přírodě, eroze, čistota ovzduší
	Chemické prvky	
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v Periodické soustavě prvků. - rozlišuje pojmy kov, nekov, polokov. - uvádí příklady kovů a nekovů. 	<ul style="list-style-type: none"> - kovy, nekovy - uspořádání prvků v Periodické soustavě prvků 	<p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ PŘ- chemické složení Země ▪ D- historie objevování prvků ▪ VZ- princip fungování živočišného uhlí, využití některých prvků v běžném životě (úklid, zahrada)
	Závěrečné opakování	

Předmět:	CHEMICKÉ PRAKTIKUM	ročník: 9.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
	Oxidy	
<ul style="list-style-type: none"> - procvičuje vzorce oxidů - zná nejdůležitější oxidy, jejich výskyt a použití 	<ul style="list-style-type: none"> - oxid uhličitý - oxid dusičitý - oxid siřičitý 	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ EV – ozónová díra, skleníkový efekt, znečištění ovzduší <i>mezipředmětové vztahy:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Př – dýchání, fotosyntéza, otrava člověka oxidem uhelnatým
	Halogenidy	
<ul style="list-style-type: none"> - procvičuje vzorce halogenidů - zná nejdůležitější halogenidy, jejich výskyt a použití 	<ul style="list-style-type: none"> - chlorid sodný - další halogenidy 	<i>mezipředmětové vztahy:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Př – mineralogie
	Kyseliny	
<ul style="list-style-type: none"> - zná nejčastěji používané kyseliny - umí zředit kyselinu vodou - umí ošetřit poleptaného kyselinou 	<ul style="list-style-type: none"> - ředění kyselin - první pomoc při polití kyselinou - základní kyseliny 	<i>mezipředmětové vztahy:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ VZ – první pomoc při poleptání ▪ VZ – použití kyselin v domácnosti (úklid, autobaterie) ▪ Př – trávící soustava
	Hydroxidy	
<ul style="list-style-type: none"> - zná nejčastěji používané hydroxidy - umí vytvořit roztok hydroxidu - zná první pomoc při poleptání hydroxidem 	<ul style="list-style-type: none"> - ředění hydroxidů - první pomoc při kontaktu s hydroxidem - základní hydroxidy 	<i>mezipředmětové vztahy:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ VZ – první pomoc při poleptání, použití hydroxidů v domácnosti (úklid, stavba)
	Soli	
<ul style="list-style-type: none"> - procvičuje názvosloví solí - zná nejdůležitější soli a jejich výskyt a použití 	<ul style="list-style-type: none"> - názvosloví solí - znalost nejčastěji vyskytujících se solí (i jejich derivátů) - použití některých solí v praktickém životě 	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ EV – vliv používání hnojiv na životní prostředí <i>mezipředmětové vztahy:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Př – mineralogie (krápníkové jeskyně, minerály)
	Organická chemie	
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje mezi organickou a anorganickou chemií - zná, jak vypadá ropa a jaké má fyzikální a chemické vlastnosti - procvičuje názvosloví uhlovodíků a jejich derivátů - vyjmenuje důležité uhlovodíky používané v běžném životě 	<ul style="list-style-type: none"> - ropa, plyn - uhlovodíky - deriváty uhlovodíků 	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MK – události ve světě, vztah politiky, ekonomiky a ropných nalezišť <i>mezipředmětové vztahy:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Z – naleziště ropy a zemního plynu

Předmět: CHEMICKÉ PRAKTIKUM		ročník: 9.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ OV – ekonomika a těžba ropy a uhlí ▪ D – doma vzniku ropy a plynu, uhlí ▪ PŘ – uhlí ▪ VZ – první pomoc při úniku zemního plynu
	Biochemie	
<ul style="list-style-type: none"> - zajímá se o problematiku zdravé stravy - vyhledává modely DNA - má přehled o základních vitamínech a potravinách, ve kterých jsou obsaženy 	<ul style="list-style-type: none"> - tuky, cukry, bílkoviny - nukleové kyseliny - vitamíny 	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MK – zdravý životní styl <p><i>mezipředmětové vztahy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ VZ – pyramida zdravé stravy ▪ Inf – modely DNA ▪ PŘ – vitamíny důležité pro člověka ▪ PŘ – potraviny, které obsahují tuky, cukry, bílkoviny (zemědělství) <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – informační a datová gramotnost
	Závěrečné opakování	

2.16 Základy programování - Scratch

Charakteristika vyučovacího předmětu: 2. stupeň

Obsahové, organizační a časové vymezení:

Je určen k rozvoji digitálních kompetencí. Rozvíjí nové tematické okruhy Algoritmizace a programování. Programování probíhá v prostředí Scratch. Využívá podklady strategického projektu PRIM – Podpora rozvíjení inženýrského myšlení.

Předmět je určen pro žáky 9. ročníku v časové dotaci 1 hodiny týdně. Slouží převážně k rozšíření učiva informatiky o nové přístupy, které nebyli obsaženy v předchozím RVP.

Průřezová témata:

Osobnostní a sociální výchova

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků:

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- využívání prostředků výpočetní techniky,
- osvojování geometrických vztahů postupnou abstrakcí.

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- tvořivému přístupu při řešení úloh,
- samostatnému uvažování a řešení úkolů,
- nalézání a objevování různých variant řešení úloh.

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- zdůvodnění použitého postupu,
- vyjadřování myšlenek a názorů v logickém sledu.

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- spolupráci ve skupině,
- schopnosti sebekontroly,
- ohleduplnosti a taktu, k poskytování kolegiální pomoci.

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- respektování názoru ostatních.

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- dodržování bezpečnostních pravidel pro práci s výpočetní technikou,
- efektivitě při organizování vlastní práce.

Kompetence digitální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- získávání a zpracovávání digitálních dat, informací a obsahu, posuzování relevance zdroje (oblast: Informační a datová gramotnost)
- komunikaci, spolupráci a zprostředkovávání informací prostřednictvím digitálních technologií a digitálních služeb, správě své digitální identity a pověsti (oblast: Komunikace a spolupráce)
- identifikaci, vyhodnocení a nalezení řešení problémové situace v digitálním prostředí, používání digitálních nástrojů pro získávání znalostí a udržení si přehledu o vývoji v digitálním světě (oblast: Řešení problémů)

Předmět: programování - Scratch

ročník: 9.

Předmět:	PROGRAMOVÁNÍ - Scratch	ročník: 9.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none">- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program, dbá na jeho čitelnost a přehlednost- po přečtení programu vysvětlí, co vykoná- ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby- používá cyklus s pevným počtem opakování, rozezná, zda má být příkaz uvnitř nebo vně opakování,- vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech- diskutuje různé programy pro řešení problému- vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní	<p>Vytvoření programu Opakování Podprogramy</p>	<p><i>průřezová témata:</i></p> <ul style="list-style-type: none">▪ OSV – kreativita <p><i>Zdroje</i> učebnice Programování ve Scratch pro 2. stupeň základní školy (https://imysleni.cz/ucebnice/programovani-ve-scratchi-pro-2-stupen-zakladni-skoly)</p> <p><i>Odkaz na učivo ve zdrojích</i> kap. 1 Sestavení scénáře kap. 2 Opakování bloků kap. 3 Vlastní bloky</p> <p><i>poznámka:</i></p>

Předmět:	PROGRAMOVÁNÍ - Scratch	ročník: 9.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – řešení problémů ▪ Dk – komunikace a spolupráce ▪ Dk – informační a datová gramotnost
<ul style="list-style-type: none"> - v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému - po přečtení programu vysvětlí, co vykoná - ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby - používá podmínky pro ukončení opakování, rozezná, kdy je podmínka splněna - spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav - vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech - diskutuje různé programy pro řešení problému - vybere z více možností vhodný program pro řešení problém a svůj výběr zdůvodní - hotový program upraví pro řešení příbuzného problému 	<ul style="list-style-type: none"> - Opakování s podmínkou - Události, vstupy - Objekty a komunikace mezi nimi 	<p><i>Zdroje</i> učebnice Programování ve Scratch pro 2. stupeň základní školy (https://imysleni.cz/ucebnice/programovani-ve-scratchi-pro-2-stupen-zakladni-skoly)</p> <p><i>Odkaz na učivo ve zdrojích</i> kap. 4 Opakování s podmínkou kap. 5 Myš a klávesnice</p> <p><i>poznámka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – komunikace a spolupráce ▪ Dk – informační a datová gramotnost
	Projekty	
<ul style="list-style-type: none"> - Programovací projekt a plán jeho realizace - Popsání problému - Testování, odladění, odstranění chyb - Pohyb v souřadnicích - Vytváření proměnné, seznamu, hodnoty prvků seznamu - Nástroje zvuku, úpravy seznamu - Import a editace kostýmů, podmínky - Návrh postupu, klonování. - Animace kostýmů postav, události - Analýza a návrh hry, střídání pozadí, 	<p>Učivo</p> <p>Programovací projekt a plán jeho realizace</p> <p>Popsání problému</p> <p>Testování, odladění, odstranění chyb</p> <p>Pohyb v souřadnicích</p> <p>Ovládání myši, posílání zpráv</p> <p>Vytváření proměnné, seznamu, hodnoty prvků seznamu</p> <p>Nástroje zvuku, úpravy seznamu</p> <p>Import a editace kostýmů, podmínky</p> <p>Návrh postupu, klonování.</p> <p>Animace kostýmů postav, události</p>	<p><i>Zdroje</i> učebnice Programování ve Scratch II – projekty pro 2. stupeň základní školy (https://imysleni.cz/ucebnice/programovani-ve-scratchi-ii-projekty-pro-2-stupen-zakladni-skoly)</p> <p><i>Odkaz na učivo ve zdrojích</i></p> <p><i>projekt Kulička</i> <i>projekt Nákupní seznam</i> <i>projekt Klavír</i> <i>projekt Ohňostroj</i></p>

2.17 Základy 3 D modelování a tisku

Charakteristika vyučovacího předmětu: 2. stupeň

Obsahové, organizační a časové vymezení:

Je určen k rozvoji digitálních kompetencí. Rozvíjí nové tematické okruhy 3 D grafiky s vazbou na 3 D tisk.

Předmět je určen pro žáky 9. ročníku v časové dotaci 1 hodiny týdně. Slouží převážně k rozšíření učiva informatiky o nové přístupy, které nebyli obsaženy v předchozím RVP.

Průřezová témata:

Osobnostní a sociální výchova

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků:

Kompetence k učení

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- využívání prostředků výpočetní techniky,
- osvojování geometrických vztahů postupnou abstrakcí.

Kompetence k řešení problémů

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- tvořivému přístupu při řešení úloh,
- samostatnému uvažování a řešení úkolů,
- nalézání a objevování různých variant řešení úloh.

Kompetence komunikativní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- zdůvodnění použitého postupu,
- vyjadřování myšlenek a názorů v logickém sledu.

Kompetence sociální a personální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- spolupráci ve skupině,
- schopnosti sebekontroly,
- ohleduplnosti a taktu, k poskytování kolegiální pomoci.

Kompetence občanské

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- respektování názoru ostatních.

Kompetence pracovní

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- dodržování bezpečnostních pravidel pro práci s výpočetní technikou,
- efektivitě při organizování vlastní práce.

Kompetence digitální

Pro utváření a rozvoj této klíčové kompetence jsou žáci učitelem vedeni k:

- získávání a zpracovávání digitálních dat, informací a obsahu, posuzování relevance zdroje (oblast: Informační a datová gramotnost)
- komunikaci, spolupráci a zprostředkovávání informací prostřednictvím digitálních technologií a digitálních služeb, správě své digitální identity a pověsti (oblast: Komunikace a spolupráce)
- vytváření a upravování digitálního obsahu, ctění autorského práva a licence, programování (oblast: Tvorba digitálního obsahu)
- identifikaci, vyhodnocení a nalezení řešení problémové situace v digitálním prostředí, používání digitálních nástrojů pro získávání znalostí a udržení si přehledu o vývoji v digitálním světě (oblast: Řešení problémů)
- porozumění systémům potřebným k práci s digitálními informacemi a schopnosti efektivně ovládat příslušné digitální technologie (oblast: Technologické kompetence)

Předmět: základy 3D modelování a tisku

ročník: 9.

Předmět:	ZÁKLADY 3D MODELOVÁNÍ A TISKU	ročník: 9.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none">- seznámí se s ovládacími prvky programu pro 3 D modelování- pracuje s objekty, zvětšuje zmenšuje podle rozměrů, rotuje objekty, duplikuje a zarovnáva objekty	Základy 3 D modelování	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ OSV – kreativita
<ul style="list-style-type: none">- kombinuje jednotlivé tvary- slučuje tvary, pracuje s nástrojem díra	Techniky 3 D modelování	<i>poznámka:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ Dk – řešení problémů▪ Dk – tvorba digitálního obsahu
<ul style="list-style-type: none">- seznámí se s principem 3 D tisku- porozumí procesu přípravy formátů pro práci s 3 D tiskárnou	Co je to 3 D tisk?	
<ul style="list-style-type: none">- pojmenuje jednotlivé části 3 D tiskárny	Funkce a použití 3 D tiskárny	

Předmět: ZÁKLADY 3D MODELOVÁNÍ A TISKU		ročník: 9.
očekávané výstupy	učivo	průřezová témata mezipředmětové vztahy
<ul style="list-style-type: none"> - rozliší náplně pro tiskárny - seznámí se s ovládacím panelem tiskárny 		<i>poznámka:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – komunikace a spolupráce
<ul style="list-style-type: none"> - přenese model ve vhodném formátu do programu určenému k slícování - přenese vlastní model do programu slícování - upraví model v programu na slícování, nastaví rychlost tisku, filament, kopii produktu, velikost, - umístí model na plochu - přidá podpěru - nastaví výplň modelu 	Slícování	<i>poznámka:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – řešení problémů ▪ Dk – tvorba digitálního obsahu
<ul style="list-style-type: none"> - zavede filament do tiskárny - nastaví kalibraci os XYZ, - kalibruje první vrstvu tiskárny - zavede, popř. vymění filament 	Kalibrace 3 D tiskárny	<i>poznámka:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – řešení problémů ▪ Dk – technologické kompetence
<ul style="list-style-type: none"> - přenese do tiskárny model ve vhodném kódu - zahájí tisk - řeší případné problémy s tiskem - vytiskne vlastní model, popř. stažený model 	Tisk 3 D modelu	<i>průřezová témata:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OSV – kreativita <i>poznámka:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dk – informační a datová gramotnost
<ul style="list-style-type: none"> - vyhledá si zdroje pro podporu 3 D tisku 	Podpora	