



Základní škola, Příbram II, Jiráskovy sady 273

**Školní vzdělávací program
pro základní vzdělávání
Základní škola, Příbram II, Jiráskovy sady 273**



**Třídy nebo třídy se skupinami s rozšířenou
výukou matematiky a informatiky**

**Učební plán
Učební osnovy**

NÁZEV: Základní škola, Příbram II, Jiráskovy sady 273

ADRESA: Jiráskovy sady 273, 261 01 Příbram II

TELEFON: +420 318 624 626

FAX: +420 318 623 262

E-MAIL: zsjs@zsjs.cz

WEB: www.zsjs.cz

IČ: 47074361

DIČ: CZ47074361

REDIZO: 600054560

IZO: 114001855



Učební plán

Škola	Základní škola, Příbram II, Jiráskovy sady 273, 261 01 Příbram II, Jiráskovy sady 273		
Název ŠVP	Školní vzdělávací program pro základní vzdělávání - Moje škola (M-I)		
Platnost	1. 9. 2020	Délka studia v letech:	9
Název RVP	RVP ZV Základní vzdělávání	Forma vzdělávání	-

Učební plán ročníkový

1. stupeň

Povinné předměty	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	
Český jazyk a literatura	9	10	9	8	7	43
Anglický jazyk - 1. cizí jazyk	-	-	3	3	4	10
Matematika	4	5	5	5	5	24
Informatika	-	-	-	-	1	1
Člověk a jeho svět	2	2	2	3	4	13
Hudební výchova	1	1	1	1	1	5
Výtvarná výchova	1	1	2	2	1	7
Tělesná výchova	2	2	2	2	2	10
Člověk a svět práce	1	1	1	1	1	5
Celkem základní dotace	20	22	25	25	26	118
Celkem disponibilní dotace	0	0	0	0	0	0
Celkem v ročníku	20	22	25	25	26	118



2. stupeň

Povinné předměty

	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
Český jazyk a literatura	5	4	4	5	18
Anglický jazyk - 1. cizí jazyk	3	3	3	4	13
NJ a RJ - 2. cizí jazyk	-	2	2	2	6
Matematika	6	6	6	6	24
Informatika	1	-	1	1	3
Dějepis	2	2	2	2	8
Výchova k občanství a ke zdraví	1	2	1	2	6
Fyzika	1	2	2	1	6
Chemie	-	-	2	1	3
Přírodopis	2	2	1	1	6
Zeměpis	2	2	2	2	8
Hudební výchova	1	1	1	-	3
Výtvarná výchova	2	2	1	2	7
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Praktické činnosti	1	-	1	1	3
Volitelné předměty	-	0	0	0	0
Celkem základní dotace	29	30	31	32	122
Celkem disponibilní dotace	0	0	0	0	0
Celkem v ročníku	29	30	31	32	122



Celkový učební plán

RVP		ŠVP			
Jazyk a jazyková komunikace		53	37	90	
	Cizí jazyk	Anglický jazyk - 1. cizí jazyk	10	13	23
	Další cizí jazyk	NJ a RJ - 2. cizí jazyk	0	6	6
	Český jazyk a literatura	Český jazyk a literatura	43	18	61
Matematika a její aplikace		24	24	48	
	Matematika	Matematika	24	24	48
Informační a komunikační technologie		1	3	4	
	Informační a komunikační technologie	Informatika	1	3	4
Člověk a jeho svět		13	0	13	
	Člověk a jeho svět	Člověk a jeho svět	13	0	13
Člověk a společnost		0	14	14	
	Dějepis	Dějepis	0	8	8
	Výchova k občanství	Výchova k občanství a ke zdraví	0	6	6
Člověk a příroda		0	23	23	
	Chemie	Chemie	0	3	3
	Fyzika	Fyzika	0	6	6
	Přírodopis	Přírodopis	0	6	6
	Zeměpis	Zeměpis	0	8	8
Umění a kultura		12	10	22	
	Hudební výchova	Hudební výchova	5	3	8
	Výtvarná výchova	Výtvarná výchova	7	7	14
Člověk a zdraví		10	8	18	
	Tělesná výchova	Tělesná výchova	10	8	18
Člověk a svět práce		5	3	8	
	Člověk a svět práce	Praktické činnosti	0	3	3
	Člověk a svět práce	Člověk a svět práce	5	0	5
Volitelné předměty		0	0	0	
		Volitelné předměty	0	0	0
Celková dotace		118	122	240	
Disponibilní dotace		0	0	0	

Volitelné předměty

7. ročník

Volitelné předměty

Konverzace v anglickém jazyce	1
Český jazyk pro cizince	1
Psaní na PC	1
Zeměpisný seminář	2
Přírodopisný seminář	2



Můj region	1
Dramatická výchova	1
Výtvarné činnosti	1
Zdravotní TV	1
Sportovní hry	1
Technická výchova	1

NJ a RJ - 2. cizí jazyk

Německý jazyk -2. cizí jazyk	2
Ruský jazyk - 2. cizí jazyk	2

Druhý cizí jazyk byl zaveden na základě pokynu MŠMT.

8. ročník**Volitelné předměty**

Konverzace v anglickém jazyce	1
Český jazyk pro cizince	1
Informatika pro pokročilé	1
Psaní na PC	1
Fyzikální praktika	1
Zeměpisný seminář	2
Přírodopisný seminář	2
Můj region	1
Dramatická výchova	1
Výtvarné činnosti	1
Zdravotní TV	1
Sportovní hry	1
Technická výchova	1

NJ a RJ - 2. cizí jazyk

Německý jazyk -2. cizí jazyk	2
Ruský jazyk - 2. cizí jazyk	2

Druhý cizí jazyk byl zaveden na základě pokynu MŠMT.

9. ročník**Volitelné předměty**

Konverzace v anglickém jazyce	1
Český jazyk pro cizince	1
Informatika pro pokročilé	1
Fyzikální praktika	1
Chemická praktika	1
Zeměpisný seminář	2
Přírodopisný seminář	2
Můj region	1
Dramatická výchova	1



Výtvarné činnosti	1
Zdravotní TV	1
Sportovní hry	1
Technická výchova	1

NJ a RJ - 2. cizí jazyk

Německý jazyk -2. cizí jazyk	2
Ruský jazyk - 2. cizí jazyk	2

Druhý cizí jazyk byl zaveden na základě pokynu MŠMT.

V ŠVP "Moje škola" jsou začleněny i nové předměty: člověk a příroda a můj region, dramatická výchova (loutkové divadlo) a výtvarné činnosti (keramika), zdravotní tělesná výchova, psaní na počítači atd., viz učební plán. Tyto předměty vycházejí z potřeb žáků a požadavků na tvorbu kompetencí a začlenění průřezových témat a zároveň umožňují profesní seberealizaci zájmů a koníčků pedagogů při výuce těchto předmětů. Některé z nich jsou volitelné. Předmět výchova ke zdraví je integrován do výchovy k občanství. Žáci mají možnost si vybrat ze široké palety volitelných předmětů, začleněných do učebního plánu. Školní vzdělávací program je tvořen tak, aby měl každý žák možnost nalézt v něm "svoje předměty" a vzdělávat se v oblasti svých zájmů, které se v budoucnu mohou stát jeho profesí. Chceme, aby profil našeho absolventa naplnil jeho možnosti a potřeby k celoživotnímu vzdělávání v jakékoliv formě a jazyce. Snažíme se o to, aby nabídka školního vzdělávacího programu oslovila všechny žáky a umožnila jim zažít pocit úspěchu a sebeuplatnění, aby se každý žák alespoň v něčem "našel". Předměty jsou koncipovány pro žáky nadané a žáky se specifickými vzdělávacími potřebami. Zdravotní tělesná výchova je z hlediska potřeb žáků pro správný fyziologický rozvoj velmi důležitá a umožňuje i žákům se zdravotním postižením provozovat fyzické aktivity úměrné jejich potřebám a možnostem. Organizační formou je vyučovací hodina, případně dvojhodina s relaxační přestávkou.

V učebním plánu jsou přehledně odděleny disponibilní hodiny a jejich využití pro volitelné předměty v jednotlivých ročnících. Volitelné předměty jsou každoročně nabízeny žákům dle nabídky podle učebního plánu. Na základě zájmu žáků jsou pak realizovány konkrétní volitelné předměty v daném školním roce. Volitelné předměty mohou být obměňovány vždy minimálně pro školní rok při dodržení všech legislativních norem pro tvorbu a změny v ŠVP.

Jedna disponibilní hodina na prvním stupni je věnována výuce informatiky v 5. ročníku. Na základě "Opatření ministra školství, mládeže a tělovýchovy" (platného k 1. 9. 2013), kterým se mění Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, došlo k zapracování změn a úprav do ŠVP ZV "Moje škola" od školního roku 2013/2014. Plně přepracovaná verze č. 7 má č.j.:312/2013. Vzhledem k přechodným obdobím z důvodů zavedení druhého cizího jazyka jako povinného předmětu jsou v přílohách uvedeny změny učebního plánu, obsahu předmětů a předmětech pro tyto přechodné ročníky. Žáci se v průběhu roku budou zúčastňovat akreditovaných soutěží uvedených v dokumentu Pedagogicko organizačních informací platných pro daný školní rok a dále pak i jiných soutěží s platnou akreditací MŠMT, dalších soutěží vhodných k zařazení do výchovně vzdělávacího procesu.

Do výuky bude na základě vhodnosti aktuální nabídky z hlediska obsahu a souladu s učebním dokumentem školy a dále pak na základě vyhodnocení finančních a jiných podmínek realizace zařazeny akce - návštěvy divadel, výstav a koncertů, exkurze, vícedenní pobytové vzdělávací kurzy s tematikou EVVO apod.,

Poznámka:

- ve školním roce 2013/2014 bude v 9. ročníku probíhala výuka podle 6. verze ŠVP ZV "Moje škola" č.j.:174/2012 (dle opatření ministra školství, mládeže a tělovýchovy)
- od školního roku 2013/2014 je v platnosti verze č. 7. ŠVP ZV "Moje škola" č.j.: 312/2013 pro 6. - 9. ročník (kromě výjimky pro školní rok 2013/2014 pro žáky 9. ročníku)
 - verze č. 7. ŠVP ZV "Moje škola" upravuje obsah a rozložení učiva dějepisu od 6. - 9. ročníku a nově zavádí druhý cizí jazyk jako povinný předmět
 - ve verzi č. 7 ŠVP ZV byl předmět člověk a příroda se zavedením druhého cizího jazyka z důvodů snížení počtu disponibilních hodin zrušen, vzdělávací obsah - učivo bylo zařazeno do zeměpisu, přírodopisu a chemie
 - ve verzi č. 7 ŠVP ZV byla z předmětu výchova k občanství a ke zdraví v 9. ročníku přesunuta obsahová část týkající se návykových látek z důvodů zařazení nových témat (dopravní výchova, obrana vlasti, korupce, finanční gramotnost, ochrana člověka za mimořádných událostí, sexuální výchova a výchova k odpovědnému



rodičovství) do učiva chemie v 9. ročníku

- úpravy byly od školního roku 2013/2014 provedeny také v obsahu předmětu matematika v 5. ročníku - bylo zařazeno a doplněno učivo o desetinných číslech, celých číslech a zlomcích dle změn platných v novém RVP ZV k 1. 9. 2013/2014

- pro přechodné období školních roků 2013/2014 - 2014/2015 došlo z důvodů zavedení druhého cizího jazyka a následně změn v učebním plánu k výuce dějepisu v 7., 8. a 9. ročníku podle upravené 7. verze ŠVP ZV "Moje škola", která je uvedena rovněž v příloze

- do předmětu člověk a jeho svět v 7. verzi ŠVP ZV "Moje škola" byla začleněna tematika dopravní výchovy, ochrany člověka za mimořádných událostí a finanční gramotnosti

- od školního roku 2014/2015 je v platnosti přepracovaná verze č. 8, v níž jsme doladili předchozí změny na základě připomínek jednotlivých vyučujících a PK a MS

- byly provedeny drobné úpravy obsahu jednotlivých předmětů tak, aby byl dostatečně využíván pomůckový fond školy a začleněny nové trendy ve výuce a vědecké poznatky

- samostatnou přílohu verze č. 7 ŠVP ZV a verze č. 8 ŠVP ZV tvoří vzdělávací obsah předmětů matematika a informatika pro třídy se skupinami s rozšířenou výukou matematiky a informatiky - rozpracováno pro 6. - 9. ročník

- pro školní rok 2015/2016 je zpracována verze č. 9 ŠVP ZV se začleněním polytechnické výchovy a technické gramotnosti a rovněž zaveden nový volitelný předmět "Technická výchova"

- Pro školní rok 2015/2016 byl obsahově přepracován anglický jazyk pro druhý stupeň vzhledem k zavádění nového kurzu učebnicové řady Project New

- Ve školním roce 2016/2017 byl další cizí jazyk zařazen mezi povinné předměty do vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace. Došlo k přesunu vzdělávacího oboru Cizí jazyk z oblasti volitelných předmětů do povinných. Obsah vzdělávacího oboru druhého cizího jazyka se nezměnil. Vzhledem k tomu, že si žáci volí z nabídky více cizích jazyků další cizí jazyk, který se pro ně poté stane povinným jazykem, je obsah předmětu cizích jazyků rozepsán ve volitelných předmětech. V celkovém počtu hodin učebního plánu je ovšem další cizí jazyk zahrnut v povinné části.

- ve školním roce 2018/2019 byly na základě diskuzí v předmětových komisích, metodickém sdružení a následně v koordinačním týmu a s koordinátorem ŠVP ZV provedeny změny s ohledem na plnění výstupů a kompetencí v závislosti na časové dotaci, změny v jednotlivých budou zapracovány do ŠVP ZV "Moje škola" od školního roku 2018/2019, jedná se o posílení výuky dějepisu o jednu hodinu v osmém ročníku s tím, že budou vyučovány i nadále 2 hodiny a je tak více času na výuku novodobých dějin s důrazem na druhou polovinu 20. století, výchova k občanství a ke zdraví je úspěšně realizována v osmém ročníku jednohodinovou dotací

- v sedmém ročníku dojde ve školním roce 2018/2019 ke změně v hodinové dotaci zeměpisu, navýšení z 1 hodiny na 2 vzdělávací hodiny z důvodů začlenění nových prvků a informací souvisejících s obranou vlasti a dalších dovedností

- rovněž v sedmém ročníku dojde ke změně, nebude vyučována informatika jako předmět, ale bude začleněna do praktických činností s důrazem na rozvoj digitální gramotnosti, v ostatních ročnících bude informatika vyučována i nadále jako samostatný předmět

- žáci 9. ročníku budou ve školním roce 2018/2019 vyučováni podle ŠVP ZV "Moje škola" verze č. 11, Č.j.:264/2017

- od 6. ročníku školního roku 2018/2019 budou všichni žáci na druhém stupni základní školy vyučováni podle ŠVP ZV "Moje škola" verze č. 12 Č.j.:270/201

- Ve školním roce 2019/2020 budou všichni žáci základní školy vyučováni podle ŠVP ZV "Moje škola" verze č. 13 č. j.: 407/2019 .

- Na základě diskuzí v předmětových komisích, metodickém sdružení a následně v koordinačním týmu a s koordinátorem ŠVP ZV navrženy změny s ohledem na plnění výstupů a kompetencí v závislosti na časové dotaci.

- Revizí ŠVP ZV "Moje škola" došlo po dohodě a kontrole obsahu učiva a splnění výstupů a kompetencí v předmětu chemie

a zeměpis v devátém ročníku ke změně v učebním plánu 9. ročníku takto: chemie v 9. ročníku - týdenní hodinová dotace

se mění ze 2 vyučovacích hodin na 1 vyučovací hodinu. Naopak dochází k navýšení časové dotace zeměpisu v devátém ročníku z 1 hodiny na 2 týdně.

- Výstupy a kompetence ve všech předmětech, u nichž došlo ke změně časové dotace, zůstávají stejné.

V zeměpisu bude navýšení hodinové dotace využito na začlenění nových prvků a informací.

Učební osnovy

Název školy	Základní škola, Příbram II, Jiráskovy sady 273		
Adresa	261 01 Příbram II, Jiráskovy sady 273		
Název ŠVP	Školní vzdělávací program pro základní vzdělávání - Moje škola (M-I)		
Platnost	1. 9. 2020	Dosažené vzdělání	Základní vzdělání
Název RVP	RVP ZV Základní vzdělávání	Délka studia v letech:	9

1.1 Matematika a její aplikace

Charakteristika oblasti

Vzdělávací oblast Matematika a její aplikace v základním vzdělávání je založena především na aktivních činnostech, které jsou typické pro práci s matematickými objekty a pro užití matematiky v reálných situacích. Poskytuje vědomosti a dovednosti potřebné v praktickém životě a umožňuje tak získávat matematickou gramotnost. Pro tuto svoji nezastupitelnou roli prolíná celým základním vzděláváním od 1. do 9. ročníku a vytváří předpoklady pro další úspěšné studium.

Vzdělávání klade důraz na důkladné porozumění základním myšlenkovým postupům a pojmům matematiky a jejich vzájemným vztahům. Žáci si postupně osvojují některé pojmy, algoritmy, terminologii, symboliku a způsoby jejich užití.

Vzdělávací obsah oboru Matematika a její aplikace je rozdělen na čtyři tematické okruhy. V tematickém okruhu Čísla a početní operace na prvním stupni, na který navazuje a dále ho prohlubuje na druhém stupni tematický okruh Číslo a proměnná, si žáci osvojují aritmetické operace v jejich třech složkách: dovednost provádět operaci, algoritmické porozumění (proč je operace prováděna předloženým postupem) a významové porozumění (umět operaci propojit na reálné situace). Učí se získávat číselné údaje měřením, odhadováním, výpočtem a zaokrouhlováním. Seznamují se s pojmem proměnná a s její rolí při matematizaci reálných situací.

V dalším tematickém okruhu Geometrie v rovině a v prostoru žáci určují a znázorňují geometrické útvary a geometricky modelují reálné situace, hledají podobnosti a odlišnosti útvarů, které se vyskytují všude kolem nás, uvědomují si vzájemné polohy objektů v rovině (resp. v prostoru), učí se porovnávat, odhadovat, měřit délku, velikost úhlu, obvod a obsah (resp. povrch a objem), zdokonalovat svůj grafický projev. Zkoumání tvaru a prostoru vede žáky k řešení polohových a metrických úloh a problémů, které vycházejí z běžných životních situací.

V tematickém okruhu Závislosti, vztahy a práce s daty žáci rozpoznávají určité typy změn a závislostí, které jsou projevem běžných jevů reálného světa, a seznamují se s jejich reprezentacemi. Uvědomují si změny a závislosti známých jevů, docházejí k pochopení, že změnou může být růst i pokles a že změna může mít také nulovou hodnotu. Tyto změny a závislosti žáci analyzují z tabulek, diagramů a grafů, v jednoduchých případech je konstruují a vyjadřují matematickým předpisem nebo je podle možností modelují s využitím vhodného počítačového software nebo grafických kalkulátorů. Zkoumání těchto závislostí směřuje k pochopení pojmu funkce.

Důležitou součástí matematického vzdělávání jsou Nestandardní aplikační úlohy a problémy, jejichž řešení může být do značné míry nezávislé na znalostech a dovednostech školské matematiky, ale při němž je nutné uplatnit logické myšlení. Žáci se učí řešit problémové situace a úlohy z běžného života, pochopit a analyzovat problém, utřídit údaje a podmínky, provádět situační náčrty, řešit optimalizační úlohy. Řešení logických úloh posiluje vědomí žáka ve vlastní schopnosti logického uvažování a může podchytit i ty žáky, kteří jsou v matematice méně úspěšní.

Žáci se učí využívat prostředky výpočetní techniky (především kalkulátory, vhodný počítačový software, určité typy výukových programů) a používat některé další pomůcky, což umožňuje přístup k matematice i žákům, kteří mají nedostatky v numerickém počítání a v rýsovacích technikách. Zdokonalují se rovněž v samostatné a kritické práci se zdroji informací.



Matematika

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník
4	5	5	5	5
6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
6	6	6	6	

Charakteristika předmětu

Předmět matematika prolíná celým základním vzděláváním od 1. do 9. ročníku. Rozvíjí samostatné, logické i abstraktní myšlení a prostorovou představivost žáků, vytváří předpoklady pro další úspěšné studium.

Vzdělávací obsah je rozdělen na čtyři vzdělávací okruhy, součástí jsou též i nestandardní aplikační úlohy a finanční gramotnost, která rozvíjí orientaci žáků ve světě financí.

Matematika rozvíjí schopnost jedince identifikovat a pochopit úlohu, kterou hraje ve světě. Umožňuje dělat dobře podložené matematické soudy a zabývat se matematikou způsobem, který bude splňovat potřeby současného a budoucího života jedince jako konstruktivního, zainteresovaného a přemýšlivého občana.

Matematická gramotnost je dovednost manipulovat s čísly, aplikovat aritmetické operace na údaje, obsažené často v různých složitých materiálech, grafech, tabulkách, apod..

K naplňování výstupů a kompetencí v předmětu využívají učitelé výchovně vzdělávací strategie uvedené v základní charakteristice ŠVP.

1. ročník

4 týdne, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - při nejasnostech se radí s učitelem o postupu práce
 - cítí potřebu vlastního zdokonalení
 - osvojuje si obecně užívané termíny, symboly a znaky
 - poznává svou chybu a snaží se ji opravit s pomocí učitele
- Kompetence k řešení problémů
 - formuluje jednoduchou hypotézu s pomocí učitele
 - pojmenuje problém
 - učí se brát si poučení z problémové situace
- Kompetence komunikativní
 - učí se používat správné termíny
- Kompetence sociální a personální
 - dodržuje termín splnění úkolu a domluvená pravidla



6. ročník

6 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k řešení problémů
 - porozumí textu matematické úlohy a pracuje s ním
 - využívá svých předchozích zkušeností, vědomostí a dovedností
 - volí vhodné způsoby a postupy řešení
 - ověřuje správnost řešení
- Kompetence komunikativní
 - vyjadřuje a obhajuje svůj názor vhodným způsobem
 - k vyjádření používá grafického znázornění a příslušné matem. symboly
- Kompetence sociální a personální
 - pracuje podle určených pravidel spolupráce v týmu
- Kompetence občanské
 - uvědomuje si svá práva a povinnosti, je zodpovědný za svou přípravu na vyučování a za splnění daných úkolů
- Kompetence pracovní
 - připravuje si a udržuje v pořádku svůj pracovní prostor a pracovní pomůcky

Shrnutí a opakování učiva z 1. - 5.ročníku

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • počítá z paměti i písemně s přirozenými čísly • používá s porozuměním geometrické pojmy (polohové a metrické vlastnosti) • používá základní pravidla načrtávání a rýsování • používá příslušnou matematickou symboliku • odhaduje a vypočítá obvod a obsah čtverce a obdélníku (včetně použití čtvercové sítě) 		<ul style="list-style-type: none"> - přirozená čísla - rovinné útvary
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>pamětné počítání, načrtávání útvarů</i>		Fyzika 6. ročník Fyzikální veličiny



6. ročník

Desetinná čísla

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> porovnává a zaokrouhuje desetinná čísla s danou přesností násobí a dělí desetinná čísla 10, 100, 1 000 převádí jednotky délky, hmotnosti, obsahu a objemu převede desetinný zlomek na desetinné číslo a naopak písemně sčítá, odčítá, násobí a dělí desetinná čísla a provádí odhad užívá kapesní kalkulátor počítá slovní úlohy z praxe vedoucí k výpočtům s desetinnými čísly, posuzuje reálnost výsledku (úsudkem) užívá paměti v kalkulátoru provádí početní výkony s přirozenými a desetinnými čísly o větším počtu členů 		<ul style="list-style-type: none"> desetinná čísla - převod desetinných zlomků a desetinných čísel znázornění desetinných čísel na číselné ose a jejich porovnávání zaokrouhlování desetinných čísel násobení a dělení desetinného čísla 10, 100, 1 000 převádění jednotek délky, obsahu, objemu a hmotnosti početní operace s desetinnými čísly násobení a dělení desetinného čísla desetinným číslem v jednoduchých případech z paměti užití paměti kalkulátoru složitější slovní úlohy (FG)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>práce s číselnou osou</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>převody jednotek</i>	Fyzika 6. ročník Fyzikální veličiny	Fyzika 6. ročník Fyzikální veličiny Fyzikální praktika 8. ročník Měření

Úhel

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> sestrojí osu úsečky, osu úhlu změří velikost úhlu pomocí úhlooměru užívá jednotky stupeň, minuta načrtne a odhadne velikost úhlu sčítá a odčítá úhly graficky sčítá a odčítá velikosti úhlů udané ve stupních a minutách násobí a dělí úhel a jeho velikost dvěma pozná ostrý, pravý, tupý a přímý úhel, vrcholové, vedlejší, souhlasné a střídavé úhly 		<ul style="list-style-type: none"> úhel, přenášení úhlu odhad a měření velikostí úhlu rýsování úhlu dané velikosti druhy úhlů sčítání a odčítání úhlů početně a graficky násobení a dělení úhlů dvěma početně a graficky konstrukce osy úhlu převody jednotek úhlů konstrukce určených úhlů pomocí kružítka (bez úhlooměru)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>vyhledávání úhlů v okolí</i>	Zeměpis 6. ročník Glóbus a mapa	Fyzika 7. ročník Světelné jevy Zeměpis 6. ročník Glóbus a mapa

Kvádr, krychle

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší úlohy z praxe na výpočty objemů a povrchů kvádra a krychle načrtne i sestrojí obraz kvádra a krychle ve volném rovnoběžném promítání načrtne a sestrojí síť kvádra, krychle používá jednotky objemu a převádí je 		<ul style="list-style-type: none"> zobrazení krychle, kvádra povrch a objem krychle a kvádra jednotky objemu a jejich převody složitější slovní úlohy na výpočty objemu a povrchu kvádra a krychle



6. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>modelování kvádry a krychle</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>řešení slovních úloh</i>	Fyzika 6. ročník Fyzikální veličiny Praktické činnosti Práce s technickými materiály	Fyzika 6. ročník Fyzikální veličiny Výtvarná výchova 7. ročník Rozvíjení smyslové citlivosti Praktické činnosti 6. ročník Práce s technickými materiály

Dělitelnost přirozených čísel

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná prvočíslo a číslo složené provede rozklad přirozeného čísla na součin prvočísel určí čísla soudělná a nesoudělná určí největší společný dělitel a nejmenší společný násobek dvou až tří přirozených čísel vypočítá jednoduché slovní úlohy vedoucí k určení nejmenšího společného násobku a největšího společného dělitele používá znaky dělitelnosti vytvoří jednoduchou slovní úlohu na využití dělitelnosti 	- násobek, dělitel - znaky dělitelnosti 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 25, 50, 100 - prvočísla - rozklad čísla na součin prvočísel - společný dělitel, největší společný dělitel (D) - společný násobek, nejmenší společný násobek (n) - čísla soudělná a nesoudělná

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>řešení slovních úloh</i> Mezilidské vztahy <i>spolupráce ve skupině</i>		

Osová souměrnost

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí, zda jsou dva rovinné obrazce osově souměrné načrtne a sestrojí obraz útvaru v osově souměrnosti určí osu souměrnosti osově souměrného rovinného obrazce 	- shodné geometrické útvary - osová souměrnost - osově souměrné útvary - mnohoúhelníky

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>vyhledávání osově souměrných útvarů</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>sestrojování obrazců osově souměrných</i>	Fyzika 7. ročník Světelné jevy Přírodopis Biologie rostlin Praktické činnosti 6. ročník Práce s technickými materiály	Fyzika 7. ročník Světelné jevy Přírodopis Biologie rostlin

Nestandardní aplikační úlohy a problémy

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provede rozbor úlohy a vyhledá v textu potřebné údaje a vztahy volí vhodný postup řešení provede diskusi o počtu řešení a kontrolu reálnosti výsledku zformuluje odpověď na zadaný problém 	- číselné a logické řady - číselné a obrázkové analogie - logické a netradiční geometrické úlohy



6. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Mezilidské vztahy <i>spolupráce ve skupině</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>řešení číselných řad</i>		

Trojúhelník

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> třídí a popíše trojúhelníky setrojí trojúhelník ze tří stran a používá trojúhelníkovou nerovnost sestrojí výšky, těžnice a střední příčky trojúhelníku a rozezná jejich základní vlastnosti sestrojí kružnici opsanou a vepsanou trojúhelníku určí velikost vnitřního úhlu trojúhelníku, jsou - li dány velikosti dalších dvou vnitřních úhlů trojúhelníku 	<ul style="list-style-type: none"> vnější a vnitřní úhly trojúhelníku druhy trojúhelníků výšky trojúhelníku těžnice trojúhelníku těžiště trojúhelníku a jeho vlastnosti střední příčky trojúhelníku kružnice vepsaná a opsaná trojúhelníku trojúhelníková nerovnost konstrukce trojúhelníku ze tří stran

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>vyhledávání trojúhelníků v okolí</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>provádění konstrukcí</i>		

Aktivity, pomůcky, soutěže

Soutěže

- Matematická olympiáda** matematická soutěž dle zájmu žáků
- Pythagoriáda** matematická soutěž dle zájmu žáků
- Matematický klokan** matematická soutěž dle zájmu žáků

7. ročník

6 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - vyhledává a třídí data a informace, pracuje s nimi
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumí textu matematické úlohy a pracuje s ním
 - využívá svých předchozích zkušeností, vědomostí a dovedností
 - volí vhodné způsoby a postupy řešení
 - ověřuje správnost řešení
- Kompetence komunikativní
 - vyjadřuje a obhájí svůj názor vhodným způsobem
 - k vyjádření používá grafického znázornění a příslušné matem. symboly
- Kompetence sociální a personální
 - pracuje podle určených pravidel spolupráce v týmu
- Kompetence občanské



7. ročník

- uvědomuje si svá práva a povinnosti, je zodpovědný za svou přípravu na vyučování a za splnění daných úkolů
- Kompetence pracovní
 - připravuje si a udržuje v pořádku svůj pracovní prostor a pracovní pomůcky

Shrnutí a opakování učiva ze 6. ročníku

Očekávané výstupy Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porovnává, zaokrouhluje a počítá s desetinnými čísly • pracuje s pojmy násobek, dělitel, prvočíslo, číslo složené, sudé a liché číslo, společný dělitel a násobek 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - desetinná čísla - dělitelnost přirozených čísel
Průřezová témata OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>pamětné počítání</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>řešení slovních úloh</i>	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Racionální čísla

Očekávané výstupy Žák: <ul style="list-style-type: none"> • převádí daný zlomek na základní tvar • převádí smíšená čísla na zlomek a naopak • převádí zlomek na desetinné číslo a naopak • určí společného jmenovatele • určí převrácené číslo k danému zlomku • rozpozná záporné a kladné racionální číslo a zobrazí je na číselné ose • určí opačné číslo k danému číslu • porovná dvě racionální čísla • určí absolutní hodnotu čísla • provádí základní početní operace s racionálními čísly včetně odhadu • užívá znalostí početních výkonů s racionálními čísly k řešení úloh z praxe • upraví složený zlomek • provádí složitější početní operace s racionálními čísly • posoudí reálnost výsledku slovní úlohy a ověří ho zkouškou • vytváří modelové situace v oboru celých a racionálních čísel 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - zlomek, úpravy zlomků - smíšená čísla - porovnávání zlomků a jejich zobrazování na číselné ose - početní operace se zlomky - složený zlomek - čísla kladná, záporná, čísla navzájem opačná - absolutní hodnota čísla - porovnávání celých čísel, jejich uspořádání na číselné ose - početní operace s celými čísly - racionální čísla, jejich zobrazování na číselné ose - vyjadřování racionálních čísel zlomkem nebo desetinným číslem - porovnávání racionálních čísel - početní operace s racionálními čísly - užití záporných čísel v praxi - sčítání a odčítání více racionálních čísel s užitím závorek - úpravy složených zlomků algoritmem - řešení složitějších početních výkonů s více než dvěma racionálními čísly
Průřezová témata OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>výpočty v oboru racionálních čísel</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>řešení slovních úloh</i> ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA Vztah člověka k prostředí <i>řešení slovních úloh na danou tematiku</i>	přesahy do učebních bloků: Fyzika 7. ročník Převádění jednotek Klid a pohyb tělesa	přesahy z učebních bloků: Fyzika 7. ročník Převádění jednotek Klid a pohyb tělesa 8. ročník Práce, energie Teplo, změny skupenství Vedení elektrického proudu v obvodu 9. ročník Elektromagnetické jevy Fyzikální praktika 8. ročník Tělesa v pohybu



7. ročník

Shodnost a středová souměrnost

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • užívá věty o shodnosti trojúhelníků sss, sus, usu • sestrojí trojúhelník zadaný sss, sus, usu • načrtne a sestrojí obraz útvaru ve středové souměrnosti • určí střed souměrnosti středově souměrného rovinného obrazce 	<ul style="list-style-type: none"> - shodnost geometrických útvarů - shodnost trojúhelníků - věty o shodnosti trojúhelníků sss, sus, usu - konstrukce trojúhelníků podle vět sss, sus, usu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA</p> <p>Rozvoj schopností poznávání</p> <p><i>rozeznávání shodných a středově souměrných útvarů</i></p> <p>Komunikace</p> <p><i>vyhledávání středově souměrných útvarů používaných ve stavebnictví</i></p> <p>Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p> <p><i>sestrojování obrazců středově souměrných</i></p>		

Poměr, přímá a nepřímá úměrnost

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porovná dvě veličiny poměrem • provede zkrácení a rozšíření daného poměru • rozděljuje celek v daném poměru • určí danou hodnotu v daném poměru • využívá měřítko mapy (plánu) k výpočtu, odvodí měřítko mapy ze zadaných údajů • zakreslí a určí bod pomocí souřadnic v pravouhlé soustavě souřadnic • zapíše rovnici a tabulku přímé, nepřímé úměrnosti • určí, zda daná závislost je nebo není přímá (nepřímá) úměrnost a své tvrzení zdůvodní (text, tabulka, graf, rovnice) • narýsuje graf přímé (nepřímé úměrnosti) • používá trojčlenku při řešení slovních úloh • používá postupný poměr při řešení slovních úloh • používá trojčlenku při řešení složitějších slovních úloh 	<ul style="list-style-type: none"> - poměr - využití poměru s více než třemi členy - krácení a rozšiřování poměru - převrácení a postupný poměr - dělení celku na části v daném poměru - zvětšování a zmenšování v daném poměru - měřítko plánu a mapy - pravouhlá soustava souřadnic - přímá úměrnost, graf přímé úměrnosti - nepřímá úměrnost, graf nepřímé úměrnosti - řešení slovních úloh z praxe na využití přímé a nepřímé úměrnosti (FG) - trojčlenka - řešení složitějších slovních úloh s využitím trojčlenky



7. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA</p> <p>Rozvoj schopností poznávání <i>rozeznávání úměrnosti</i> Komunikace <i>vytvoření plánu v daném měřítku</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>využívání trojčlenky</i></p> <p>ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA</p> <p>Vztah člověka k prostředí <i>řešení slovních úloh na dané téma</i></p>	<p>Fyzika</p> <p>7. ročník</p> <p>Klid a pohyb tělesa Síla a skládání sil Účinky síly na těleso Mechanické vlastnosti kapalin</p> <p>Zeměpis</p> <p>6. ročník</p> <p>Glóbus a mapa</p>	<p>Fyzika</p> <p>7. ročník</p> <p>Síla a skládání sil Účinky síly na těleso Mechanické vlastnosti kapalin</p> <p>8. ročník</p> <p>Vedení elektrického proudu v obvodu</p> <p>9. ročník</p> <p>Elektromagnetické jevy</p> <p>Chemie</p> <p>8. ročník</p> <p>Směsi</p> <p>Zeměpis</p> <p>6. ročník</p> <p>Glóbus a mapa</p> <p>Fyzikální praktika</p> <p>8. ročník</p> <p>Síly a jejich momenty</p> <p>Zeměpisný seminář</p> <p>9. ročník</p> <p>Praktický zeměpis</p>

Čtyřúhelník

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozliší jednotlivé druhy rovnoběžníků a jejich vlastnosti rozliší jednotlivé druhy lichoběžníků a jejich vlastnosti vypočítá obvod a obsah rovnoběžníku vypočítá obvod a obsah trojúhelníku vypočítá obvod a obsah lichoběžníku řeší slovní úlohy z praxe vedoucí k výpočtu obvodu a obsahu rovnoběžníku, lichoběžníku a trojúhelníku (vyhledá potřebné údaje, volí vhodné matematické postupy, vyhodnotí výsledek úlohy) používá úhlopříčky kosočtverce při výpočtu jeho obsahu seznámí se s pojmem deltoid 	<ul style="list-style-type: none"> rovnoběžník a jeho vlastnosti výšky a úhlopříčky rovnoběžníku obvod a obsah rovnoběžníku obsah trojúhelníku lichoběžník, vlastnosti lichoběžníku obvod a obsah lichoběžníku konstrukce rovnoběžníku z daných prvků konstrukce lichoběžníku z daných prvků vzorec pro výpočet obsahu kosočtverce pomocí délek úhlopříček deltoid složitější slovní úlohy z praxe na výpočet obvodů a obsahů rovnoběžníků a lichoběžníků

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA</p> <p>Rozvoj schopností poznávání <i>načrtávání a rozlišování různých druhů čtyřúhelníků</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>řešení slovních úloh</i></p>		<p>Fyzikální praktika</p> <p>8. ročník</p> <p>Síly a jejich momenty</p>

Procenta

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vypočítá procentovou část, základ a počet procent (promile), ověří správnost výsledku užívá předcházející znalosti k řešení úloh z praxe seznámí se s pojmy finanční matematiky řeší úlohy na jednoduché úrokování chápe a užívá pojem promile sestavuje a čte různé diagramy a grafy 	<ul style="list-style-type: none"> procento, základ, procentová část, počet procent úrok (FG) jednoduché úrokování (FG) promile užití pojmu promile ve slovních úlohách sestavování různých diagramů a grafů, v nichž jsou jednotlivé položky vyjádřeny v procentech



7. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>určení základu, procentové části a počtu procent</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>řešení slovních úloh</i> ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA Vztah člověka k prostředí <i>řešení slovních úloh na dané téma</i>	Výchova k občanství a ke zdraví 7. ročník Majetek v našem životě	Výchova k občanství a ke zdraví 7. ročník Majetek v našem životě Chemie 8. ročník Kyseliny a hydroxidy

Hranoly

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> načrtne hranol ve volném rovnoběžném promítání, používá pojmy podstava, hrana, stěna, vrchol, tělesová a stěnová uhlopříčka načrtne a sestojí síť hranolu, objasní pojmy síť tělesa, plášť, podstava vypočítá povrch a objem hranolu řeší úlohy z praxe na výpočty objemů a povrchů hranolů účelně využívá kalkulátor 	<ul style="list-style-type: none"> hranol objem a povrch hranolu složitější slovní úlohy z praxe na výpočet objemů a povrchů hranolů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>rozeznávání hranolů</i> Komunikace <i>vytvoření modelu hranolu</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>řešení slovních úloh</i>	Výtvarná výchova 7. ročník Rozvíjení smyslové citlivosti	Fyzika 7. ročník Převádění jednotek Výtvarná výchova Rozvíjení smyslové citlivosti

Aktivity, pomůcky, soutěže

Soutěže

- Matematická olympiáda** matematická soutěž dle zájmu žáků
- Pythagoriáda** matematická soutěž dle zájmu žáků
- Matematický klokan** matematická soutěž dle zájmu žáků

8. ročník

6 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - plánuje a organizuje si vlastní učební proces
 - vyhledává a třídí data a informace, pracuje s nimi
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumí textu matematické úlohy a pracuje s ním
 - využívá svých předchozích zkušeností, vědomostí a dovedností
 - volí vhodné způsoby a postupy řešení
 - ověřuje prakticky správnost řešení
- Kompetence komunikativní



8. ročník

- vyjadřuje své myšlenky v logickém sledu v ústním i písemném projevu
- k vyjádření používá grafického znázornění a příslušné matem. symboly
- Kompetence sociální a personální
 - pracuje podle určených pravidel spolupráce v týmu
- Kompetence občanské
 - uvědomuje si svá práva a povinnosti, je zodpovědný za svou přípravu na vyučování a za splnění daných úkolů
- Kompetence pracovní
 - připravuje si a udržuje v pořádku svůj pracovní prostor a pracovní pomůcky
 - podílí se na zpracovávání projektů

Shrnutí a opakování učiva z 7. ročníku

Očekávané výstupy	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí pojmu racionální číslo a vyjádří racionální číslo zlomkem • provádí početní operace s racionálními čísly • pracuje s trojčlenkou a používá ji při řešení úloh • určí procento, procentovou část, základ, počet procent a používá je při řešení úloh 	<ul style="list-style-type: none"> - racionální čísla - procenta - přímá a nepřímá úměrnost 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>výpočty v oboru racionálních čísel</i>		

Druhá mocnina a odmocnina. Pythagorova věta

Očekávané výstupy	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • určí druhou mocninu a druhou odmocninu pomocí tabulek a kalkulačky • užívá znalosti druhých mocnin od 1 - 20 a odpovídajících druhých odmocnin • řeší slovní úlohy z praxe na užití druhé mocniny a druhé odmocniny • uvede Pythagorovu větu, příklady jejího využití v praxi • řeší praktické úlohy s využitím Pythagorovy věty (reálný náčrt, matematická symbolika a řešení) • seznámí se s pojmem reálné číslo 	<ul style="list-style-type: none"> - druhá mocnina a druhá odmocnina - Pythagorova věta, její algebraický a geometrický význam - výpočet přepony a odvěsny prav. trojúhelníku - iracionální čísla - reálná čísla 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>určování druhé mocniny a odmocniny pomocí tabulek a kalkulačky</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>řešení slovních úloh</i>	Dějepis 6. ročník Nejstarší civilizace, kořeny evropské kultury	



8. ročník

Mocniny

Očekávané výstupy Žák: <ul style="list-style-type: none"> vypočítá mocniny s přirozeným mocnitelem provádí základní početní operace s mocninami zapiše dané číslo v desítkové soustavě pomocí mocnin deseti provádí početní operace s mocninami s celým záporným mocnitelem používá kalkulačtor při výpočtu třetí mocniny a odmocniny 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> mocniny s přirozeným mocnitelem početní operace s mocninami s přirozeným mocnitelem a jejich vlastnosti zápis čísel v desítkové soustavě pomocí mocnin deseti mocniny se záporným celým mocnitelem určování třetí a vyšších mocnin pomocí kapesního kalkulačtoru
Průřezová témata OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>používání pravidel pro počítání s mocninami</i> VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH Objevujeme Evropu a svět <i>vyjadřování čísel v desítkové soustavě pomocí mocnin deseti</i>	přesahy do učebních bloků: Zeměpis 6. ročník Země a vesmír	přesahy z učebních bloků: Fyzika 8. ročník Elektrický náboj, elektrické pole

Kružnice, kruh

Očekávané výstupy Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí vzájemnou polohu přímky a kružnice sestrojí tečnu ke kružnici užívá Thaletovu větu v praxi určí vzájemnou polohu dvou kružnic vypočítá obsah a obvod kruhu, délku kružnice a řeší úlohy z praxe seznámí se s pojmy kruhový oblouk a výseč a používá je při výpočtech vyhledá potřebné údaje, volí vhodné matematické postupy, vyhodnotí výsledek úlohy 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> vzájemná poloha kružnice (kruhu) a přímky - tečna, sečna, vnější přímka Thaletova věta vzájemná poloha dvou kružnic (kruhů) obvod kruhu, délka kružnice, Ludolfovo číslo obsah kruhu oblouk kružnice a jeho délka kruhová výseč a její velikost
Průřezová témata OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>vyhledávání kružnic, kruhů a jejich částí v praktickém životě</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>řešení slovních úloh</i>	přesahy do učebních bloků: Dějepis 6. ročník Nejstarší civilizace, kořeny evropské kultury	přesahy z učebních bloků: Praktické činnosti 8. ročník Práce s technickými materiály 9. ročník Práce s technickými materiály

Výrazy

Očekávané výstupy Žák: <ul style="list-style-type: none"> vypočítá hodnotu daného číselného výrazu zapiše slovní text pomocí výrazů s proměnnými v jednoduchých případech a naopak vytvoří podobnou úlohu vyjádří slovně daný výraz sčítá, odčítá a násobí mnohočleny, dělí mnohočlen jednočlenem vytýkáním před závorku rozloží výraz na součin užívá vzorce $(a \pm b)^2$, $a^2 - b^2$ ke zjednodušení výrazů 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> číselný výraz proměnná mnohočlen určování hodnot číselných výrazů výrazy s proměnnou zápis slovního textu pomocí výrazů sčítání, odčítání a násobení mnohočlenů dělení mnohočlenu jednočlenem vytýkání před závorku užití algebraických vzorců
Průřezová témata OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>užívání pravidel početních operací</i>	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



8. ročník

Válec

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> načrtne rotační válec v rovnoběžném promítání, načrtne a sestrojí jeho síť vypočítá objem a povrch válce užívá pojem válec v praktických situacích účelně využívá kalkulačtor 		<ul style="list-style-type: none"> válec, síť válce objem a povrch válce řešení slovních úloh
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>poznávání využití válce v praktickém životě</i> Komunikace <i>spolupráce ve skupině</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>řešení slovních úloh z praxe</i>		Praktické činnosti 8. ročník Práce s technickými materiály 9. ročník Práce s technickými materiály

Lineární rovnice

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší lineární rovnice pomocí ekvivalentních úprav provádí zkoušku správnosti svého řešení vypočítá hodnotu neznámé ze vzorce využívá lineárních rovnic při řešení úloh z praxe a výsledek ověří zkouškou určuje počet řešení lineární rovnice 		<ul style="list-style-type: none"> rovnost lineární rovnice s jednou neznámou, kořen (řešení) lineární rovnice ekvivalentní úpravy lineárních rovnic zkouška výpočet neznámé ze vzorce, řešení slovních úloh diskuse řešení lineární rovnice
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>použití ekvivalentních úprav</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>řešení slovních úloh</i>	Fyzika 7. ročník Klid a pohyb tělesa Mechanické vlastnosti kapalin 8. ročník Práce, energie Teplo, změny skupenství Vedení elektrického proudu v obvodu 9. ročník Elektromagnetické jevy	Fyzika 8. ročník Práce, energie Teplo, změny skupenství Vedení elektrického proudu v obvodu 9. ročník Elektromagnetické jevy Chemie 8. ročník Chemické reakce

Konstrukční úlohy

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá základní pravidla přesného rýsování užívá potřebnou matematickou symboliku pojmenuje základní množiny všech bodů daných vlastností provádí konstrukce s využitím množin bodů dané vlastnosti sestrojí trojúhelníky a čtyřúhelníky zadané různými prvky v jednodušších případech, provádí rozbor, postup konstrukce, konstrukci, zkoušku a určí počet řešení provádí složitější konstrukční úlohy a určuje počet řešení 		<ul style="list-style-type: none"> množiny bodů dané vlastnosti základní konstrukční úlohy řešení konstrukčních úloh na sestrojování trojúhelníků, rovnoběžníků, lichoběžníků rozbor konstrukční úlohy zápis postupu konstrukce provedení konstrukce složitější konstrukční úlohy a provádění diskuse



8. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>vyjádření postupu konstrukce</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>řešení konstrukční úlohy</i>	Výtvarná výchova 8. ročník Rozvíjení smyslové citlivosti	Výtvarná výchova 8. ročník Rozvíjení smyslové citlivosti

Základy statistiky

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data, posoudí realnost porovnává soubory dat (četnost, aritmetický průměr, nejmenší a největší hodnota) matematizuje jednoduché reálné situace s využitím funkčních vztahů účelně využívá tabulkový kalkulátor, vytváří grafy (volí vhodný typ grafu) porovná kvantitativní vztahy mezi soubory dat a interpretuje výsledky 	- statistické šetření - aritmetický průměr - diagramy (bodové, sloupcové, spojnicové, kruhové) - statistika v praxi (FG)

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>využívání statistiky v praxi</i> Mezilidské vztahy <i>dodržování pravidel spolupráce</i> Komunikace <i>statistické šetření v rámci daného souboru</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>zpracování výsledků statistického šetření</i> ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA Vztah člověka k prostředí <i>vyhledávání statistických údajů</i> VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH Objevujeme Evropu a svět <i>vyhledávání statistických údajů</i>	Informatika 8. ročník Tabulkový editor (Excel) Výchova k občanství a ke zdraví Hospodářství Přírodopis 9. ročník Základy ekologie Zeměpis 8. ročník Společenský a hospodářský zeměpis 9. ročník Česká republika	Informatika 8. ročník Tabulkový editor (Excel) Výchova k občanství a ke zdraví Hospodářství Přírodopis 9. ročník Základy ekologie Zeměpis 8. ročník Společenský a hospodářský zeměpis

Aktivity, pomůcky, soutěže

Soutěže

- **Matematická olympiáda** matematická soutěž dle zájmu žáků
- **Pythagoriáda** matematická soutěž dle zájmu žáků
- **Matematický klokan** matematická soutěž dle zájmu žáků



9. ročník

6 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - plánuje a organizuje si vlastní učební proces
 - vyhledává a třídí data a informace, pracuje s nimi
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumí textu matematické úlohy a pracuje s ním
 - využívá svých předchozích zkušeností, vědomostí a dovedností
 - volí vhodné způsoby a postupy řešení
 - ověřuje správnost řešení
- Kompetence komunikativní
 - vyjadřuje své myšlenky v logickém sledu v ústním i písemném projevu
 - k vyjádření používá grafického znázornění a příslušné matem. symboly
- Kompetence sociální a personální
 - pracuje podle určených pravidel spolupráce v týmu
- Kompetence občanské
 - uvědomuje si svá práva a povinnosti, je zodpovědný za svou přípravu na vyučování a za splnění daných úkolů
- Kompetence pracovní
 - připravuje si a udržuje v pořádku svůj pracovní prostor a pracovní pomůcky
 - podílí se na zpracovávání projektů

Shrnutí a opakování učiva z 8. ročníku

Očekávané výstupy	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • počítá s výrazy a používá získané dovednosti • řeší rovnice s využitím ekvivalentních úprav 	<ul style="list-style-type: none"> - celistvý výraz - lineární rovnice 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>užívání pravidel početních operací</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>řešení úloh pomocí pravidel a vzorců</i>		

Lomený výraz

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • určí hodnotu a podmínky, za kterých má daný lomený výraz smysl • krátí a rozšiřuje lomené výrazy • sčítá, odčítá, násobí a dělí jednoduché výrazy • řeší jednoduché lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli 	<ul style="list-style-type: none"> - lomený výraz - krácení a rozšiřování lomených výrazů - početní operace s lomenými výrazy - úprava složených lomených výrazů - lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli



9. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>užívání pravidel početních operací</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>řešení úloh pomocí pravidel a vzorců</i>		

Soustavy lineárních rovnic se dvěma neznámými

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší soustavu dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými, určuje počet řešení provádí zkoušku řešení řeší slovní úlohy pomocí soustav dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými a ověří správnost řešení zkouškou 	- řešení soustavy dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými (metoda dosazovací, sčítací, kombinovaná) - řešení slovních úloh lineární rovnicí nebo soustavou lineárních rovnic (pohyb, společná práce, směsi)

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>používání metod řešení soustav</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>řešení slovních úloh</i>	Chemie 8. ročník Směsi	

Tělesa

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozeznává geometrická tělesa načrtne jehlan a kužel ve volném rovnoběžném promítání počítá povrchy a objemy těles a provádí odhad rozdělí rotační tělesa a stanoví, jak vznikají rozpozná sítě základních těles (načrtne a sestrojí) vypočítá objem a povrch jehlanu, kužele a koule v jednoduchých příkladech z praxe účelně využívá kalkulátor rozpozná, z jakých základních těles je zobrazené těleso složené vyhledá potřebné údaje, volí vhodné matematické postupy, vyhodnotí výsledek úlohy 	- opakování těles z předešlých ročníků (hranol, válec) - jehlan a kužel, jejich objem a povrch - koule a její objem a povrch - řešení úloh z praxe na výpočty objemu a povrchu těles

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>rozeznávání těles</i> Komunikace <i>modelování těles</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>řešení slovních úloh z praxe</i>	Zeměpis 6. ročník Země a vesmír Glóbus a mapa	Praktické činnosti 9. ročník Práce s technickými materiály

Podobnost

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí podobné útvary v rovině určuje a používá poměr podobnosti sestrojí rovinný obraz podobný danému na základě výpočtu rozdělí a změní úsečku dané délky v daném poměru výpočtem i graficky využívá podobnost při řešení slovních úloh, využívá měřítko mapy (plánu) 	- podobnost - poměr podobnosti - podobnost trojúhelníků (sss, sus, uu) - dělení úsečky v daném poměru



9. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>rozeznávání podobných útvarů</i> Komunikace <i>spolupráce ve skupině</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>řešení úloh z praxe</i>	Zeměpis 6. ročník Glóbus a mapa	

Funkce

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná funkční vztah od jiných vztahů z textu, tabulky, grafu a rovnice určí definiční obor funkce a obor hodnot funkce, přiřadí funkční vztah vyjádřený tabulkou k příslušnému grafu a naopak rozdělí lineární funkci a nepřímou úměrnost od ostatních funkcí a sestrojí graf vyjadřuje lineární funkci a nepřímou úměrnost rovnicí, tabulkou a grafem, vyčte z grafu význačné hodnoty řeší graficky soustavu dvou lineárních rovnic provede rozbor úlohy z praxe řešené pomocí grafu lin. funkce 	- definice funkce - závislá a nezávislá proměnná - definiční obor a obor hodnot - interval - graf funkce - lineární funkce a nepřímá úměrnost - vlastnosti, graf - grafické řešení soustavy lineárních rovnic

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>rozeznávání funkčního vztahu</i> Komunikace <i>grafické řešení soustavy</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>určení definičního oboru a oboru hodnot</i>	Fyzika 7. ročník Klid a pohyb tělesa 8. ročník Vedení elektrického proudu v obvodu	

Goniometrické funkce

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí hodnoty goniometrických funkcí sinus, cosinus, tangens a cotangens pomocí tabulek nebo kalkulačtoru užívá goniometrické funkce ostrého úhlu při řešení úloh z praxe 	- goniometrické funkce jako poměry stran v pravoúhlém trojúhelníku - definice goniometrických funkcí - tabulky hodnot goniometrických funkcí - užití goniometrických funkcí pro výpočty v pravoúhlém trojúhelníku

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>užívá vhodné goniometrické funkce</i> Komunikace <i>spolupráce ve skupině</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>řešení úloh z praxe</i>	Fyzika 9. ročník Elektromagnetické jevy	Fyzika 9. ročník Elektromagnetické jevy

Nestandardní aplikační úlohy a problémy

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší úlohy na prostorovou představivost, aplikuje a kombinuje poznatky a dovednosti z různých tematických oblastí využívá získané poznatky a dovednosti při řešení úloh z běžného života 	- zobrazení geometrických těles - složené úrokování (FG)



9. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Rozvoj schopností poznávání <i>vytvoření obrazu prostorového tělesa</i> Řešení problémů a rozhodovací dovednosti <i>řešení problému na složené úrokování</i>		Výtvarná výchova 9. ročník Uplatňování subjektivity

Aktivity, pomůcky, soutěže**Aktivity**

- **Matematický klokan** matematická soutěž dle zájmu žáků

Soutěže

- **Matematická olympiáda** matematická soutěž dle zájmu žáků

1.2 Informační a komunikační technologie**Charakteristika oblasti**

Vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie umožňuje všem žákům dosáhnout základní úroveň informační gramotnosti - získat elementární dovednosti v ovládnutí výpočetní techniky a moderních informačních technologií, orientovat se ve světě informací, tvořivě pracovat s informacemi a využívat je při dalším vzdělávání i v praktickém životě. Vzhledem k narůstající potřebě osvojení si základních dovedností práce s výpočetní technikou byla vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie zařazena jako povinná součást základního vzdělávání na 1. a 2. stupni. Získané dovednosti jsou v informační společnosti nezbytným předpokladem uplatnění na trhu práce i podmínkou k efektivnímu rozvíjení profesní i zájmové činnosti.

Zvládnutí výpočetní techniky, zejména rychlého vyhledávání a zpracování potřebných informací pomocí internetu a jiných digitálních médií, umožňuje realizovat metodu „učení kdekoliv a kdykoliv“, vede k žádoucímu odlehčení paměti při současné možnosti využít mnohonásobně většího počtu dat a informací než dosud, urychluje aktualizaci poznatků a vhodně doplňuje standardní učební texty a pomůcky.

Dovednosti získané ve vzdělávacím oboru Informační a komunikační technologie umožňují žákům aplikovat výpočetní techniku s bohatou škálou vzdělávacího software a informačních zdrojů ve všech vzdělávacích oblastech celého základního vzdělávání. Tato aplikační rovina přesahuje rámec vzdělávacího obsahu vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie a stává se součástí všech vzdělávacích oblastí základního vzdělávání.

Cílové zaměření vzdělávací oblasti

Vzdělávání v dané vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:

- poznání úlohy informací a informačních činností a k využívání moderních informačních a komunikačních technologií
- porozumění toku informací, počínaje jejich vznikem, uložením na médium, přenosem, zpracováním, vyhledáváním a praktickým využitím
- schopnosti formulovat svůj požadavek a využívat při interakci s počítačem algoritmické myšlení
- porovnávání informací a poznatků z většího množství alternativních informačních zdrojů, a tím k dosahování větší věrohodnosti vyhledaných informací
- využívání výpočetní techniky, aplikačního i výukového software ke zvýšení efektivity učení a racionálnější organizaci práce
- tvořivému využívání softwarových a hardwarových prostředků při prezentaci výsledků své práce
- pochopení funkce výpočetní techniky jako prostředku simulace a modelování přírodních i sociálních jevů a procesů
- respektování práv k duševnímu vlastnictví při využívání software
- zaujetí odpovědného, etického přístupu k nevhodným obsahům vyskytujícím se na internetu či jiných médiích



- šetrné práci s výpočetní technikou

Informatika

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník 1
6. ročník 1	7. ročník	8. ročník 1	9. ročník 1	

Charakteristika předmětu

Předmět Informatika je vyučován jako samostatný předmět od 5. do 9. ročníku v rozsahu jedné hodiny týdně. Obsahem předmětu je prohlubování znalostí bezpečné práce s PC a informacemi. Výuka předmětu Informatika probíhá v počítačových učebnách, kde má každý žák k dispozici svůj počítač.

Učitel vede žáky k tomu, aby si při práci ověřovali kvalitu informací, analyzovali je a vzájemně porovnávali informace z různých zdrojů. Žáci využívají Internet a pro vzájemnou komunikaci a předávání souborů používají elektronickou poštu. Prakticky si osvojují základy práce s textem a možnosti grafického editoru.

Učivo na 2. stupni navazuje na znalosti a dovednosti získané na stupni prvním. Hlavní důraz je kladen na praktické dovednosti. Žáci pracují s textem a grafikou, vytvářejí prezentace a tabulky, pracují s audiovizuálními soubory. Seznamují se s tvorbou webových stránek, vyhledávají a zpracovávají informace. Učí se je nejen využívat při práci, ale také ukládat a hodnotit věrohodnost různých zdrojů. Učitel žákům vštěpuje zásady dodržování autorského zákona a přínos informačních technologií pro rozvoj společnosti.

Učivo matematické a nematematické skupiny se shoduje, ale v matematické skupině bude probíráno ve větším rozsahu.

K naplňování výstupů a kompetencí v předmětu využívají učitelé výchovně vzdělávací strategie uvedené v základní charakteristice ŠVP.

5. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - aktivně se zapojuje do činností při výuce
 - vysvětlí užívané termíny a symboly
- Kompetence k řešení problémů
 - ověřuje prakticky správnost řešení
- Kompetence pracovní
 - dodržuje bezpečnostní pravidla pro práci s výpočetní technikou



5. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Kreativita <i>sestavování objektů se zadaným prvkem</i>		Český jazyk a literatura 5. ročník Komunikační a slohové útvary

6. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - aktivně se zapojuje do činností při výuce
 - vysvětlí užívané termíny a symboly
- Kompetence k řešení problémů
 - ověřuje prakticky správnost řešení
- Kompetence pracovní
 - dodržuje bezpečnostní pravidla pro práci s výpočetní technikou

Základy práce s počítačem

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • určí vybrané formáty souborů podle přípony • orientuje se v základním uživatelském prostředí operačního systému Windows • provádí základní operace s ikonou • provádí základní operace s okny • provádí základní operace s hlavní nabídkou • vytváří složku nebo soubor, přejmenuje je, zkopíruje či přesune, uloží a odstraní • seznamuje se s dalšími možnostmi nastavení plochy 	<ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a prvky (ikony, okna, složky, soubory, hlavní nabídka, pracovní plocha, hlavní panel, panely nástrojů) - základní formáty souborů - základní principy ovládání operačního systému (operace s ikonami, s okny, s hlavní nabídkou, se soubory a složkami) - další možnosti nastavení pracovní plochy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
VÝCHOVA DEMOKRATICKÉHO OBČANA Občan, občanská společnost a stát <i>zodpovědné zacházení s vybavením učeben a dodržování pravidel</i>	Výchova k občanství a ke zdraví 6. ročník Zdraví	Informatika pro pokročilé 8. ročník OS Windows Psaní na PC 7. ročník Podmínky racionálního ovládání počítače 8. ročník Opakování ze 7. ročníku



6. ročník

Textový editor (Word)

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> napiše zadaný text, opraví v textu chyby v nastavení stránky provede úpravu vzhledu dokumentu vytváří vlastní text zformátuje text a odstavce používá schránku při kopírování a přesouvání vytváří jednoduché tabulky vloží do dokumentu objekt a podle potřeby ho upraví seznamuje se se základními horkými klávesami používá základní činnosti v textovém editoru uplatňuje základní estetická a typografická pravidla 	<ul style="list-style-type: none"> spuštění a popis prostředí základní funkce vzhled stránky práce se schránkou formátování textu tabulky vkládání objektů do dokumentu základní horké klávesy základní činnosti v textovém editoru základní typografická pravidla význam estetických pravidel pro práci s textem

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA</p> <p>Komunikace</p> <p><i>psaní žádosti, omluvy nebo prosby</i></p>	<p>Český jazyk a literatura</p> <p>6. ročník</p> <p>Komunikační a slohové cvičení</p>	<p>Český jazyk a literatura</p> <p>6. ročník</p> <p>Komunikační a slohové cvičení</p> <p>Informatika pro pokročilé</p> <p>8. ročník</p> <p>Internet</p> <p>Zeměpisný seminář</p> <p>9. ročník</p> <p>Doprava</p> <p>Praktické činnosti</p> <p>8. ročník</p> <p>Využití digitálních technologií</p>

Grafika bitmapová

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> v jednoduchém grafickém programu vytvoří bitmapový obrázek (obrázek upraví, uloží a vytiskne) provede vložení a úpravu textu v obrázku vytvoří jednoduchou animaci z obrázků 	<ul style="list-style-type: none"> vytvoření a úprava obrázku v jednoduchém grafickém editoru

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA</p> <p>Kreativita</p> <p><i>vytváření různých variant původního bitmapového obrázku</i></p>		

Vyhledávání informací a komunikace

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyhledává informace na internetu pomocí internetové adresy, klíčových slov a hypertextových odkazů seznamuje se s různými typy webových prohlížečů informace ukládá a vytiskne 	<ul style="list-style-type: none"> práce s internetovým prohlížečem metody vyhledávání na internetu uložení informace pro další zpracování tisk informace různé typy webových prohlížečů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA</p> <p>Komunikace</p> <p><i>rozhovor na téma pravda, lež a předstírání (na internetu)</i></p>		



6. ročník

Prezentační program (Powerpoint)

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • spustí prezentační program a prohlédne si již vytvořenou prezentaci • vytvoří vlastní prezentaci na zadané téma (v programu Powerpoint) • mění vzhled Powerpointu • vkládá grafické objekty 		<ul style="list-style-type: none"> - spuštění a popis prostředí - tvorba snímku - nový snímek - rozvržení snímku - šablony návrhu - vlastní prezentace
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Výtvarná výchova 6. ročník Ověřování komunikačních účinků	Fyzika 9. ročník Vesmír Výtvarná výchova 7. ročník Ověřování komunikačních účinků 6. ročník Ověřování komunikačních účinků

8. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - získává praktické pracovní návyky
 - využívá výpočetní techniky, aplikačního i výukového software ke zvýšení efektivity učení a zlepšení organizace práce
- Kompetence k řešení problémů
 - získává informace z různých zdrojů a posuzuje jejich věrohodnost
- Kompetence komunikativní
 - sestavuje a vysvětluje tabulky a grafy
 - pomocí inf. technologií prezentuje výsledky své nebo skupinové práce
- Kompetence sociální a personální
 - hodnotí svoji práci i práci ostatních podle kritérií
- Kompetence pracovní
 - dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou



8. ročník

Tabulkový editor (Excel)

Očekávané výstupy Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v okně tabulkového editoru vytvoří tabulku, naplní ji daty a upraví její vzhled provádí s daty pomocí vzorců jednoduché početní operace na základě tabulky vytvoří graf a upraví jeho vzhled používá základní funkce vkládá objekty do excelové tabulky vkládá graf i tabulku do textového editoru řadí data v tabulce podle zadaných kritérií používá relativní a absolutní odkaz vytváří různé pohledy třídění a získává požadované údaje používá nástroje nastavení chování aplikace 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> spuštění, popis prostředí pohyb mezi sešity, mezi listy, na listu označení řady, sloupce, buňky zadávaní údajů formátování buňky úprava tabulky jednoduché vzorce grafy práce s funkcemi vkládání objektů do tabulky vložení tabulky a grafu do textového editoru řazení dat v tabulce relativní a absolutní odkaz kontingenční tabulky nástroje nastavení chování aplikace
Průřezová témata VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH Objevujeme Evropu a svět <i>práce s tabulkami</i> MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Tvorba mediálního sdělení <i>vytváření tabulky a grafu</i>	přesahy do učebních bloků: Matematika 8. ročník Základy statistiky	přesahy z učebních bloků: Matematika 8. ročník Základy statistiky Informatika pro pokročilé 9. ročník MS Office Zeměpis 8. ročník Společenský a hospodářský zeměpis

Informace a komunikace

Očekávané výstupy Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá různé informační zdroje a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji ověřuje věrohodnost informace a určuje závažnost informace objasní způsob přenosu informací v celosvětové síti zajímá se o novinky v oblasti informačních technologií 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> vývojové trendy informačních technologií věrohodnost informací a informačních zdrojů hodnota informace přenos informací v celosvětové síti
Průřezová témata OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Kreativita <i>uvažování o technologiích budoucnosti</i>	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků: Výtvarná výchova 8. ročník Uplatňování subjektivity Ověřování komunikačních účinků 9. ročník Ověřování komunikačních účinků

Multimedia

Očekávané výstupy Žák: <ul style="list-style-type: none"> zpracuje informace v multimediální podobě 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> úprava zvuku úprava videosekvencí
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



8. ročník

Novinky v informačních a komunikačních technologiích

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> seznamuje se s novinkami informačních a komunikačních technologiích 		- novinky v informačních a komunikačních technologiích
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Textový editor (Word)

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá v dokumentu styly, víceúrovňové seznamy, obsahy používá editor rovnic používá nástroje nastavení chování aplikace 		<ul style="list-style-type: none"> styly, víceúrovňové seznamy, obsahy editor rovnic nástroje nastavení chování aplikace
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Tvorba mediálního sdělení <i>sestavování článku (např. pro školní časopis)</i>	Český jazyk a literatura 8. ročník Komunikační a slohové cvičení	Český jazyk a literatura 8. ročník Komunikační a slohové cvičení Fyzika 9. ročník Vesmír Výtvarná výchova 8. ročník Uplatňování subjektivity

Prezentační program (Powerpoint)

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá informace v souladu se zákony o duševním vlastnictví při tvorbě vlastní prezentace využívá efekty a animace 		- nastavení efektu animace
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Výtvarná výchova 8. ročník Ověřování komunikačních účinků	Fyzika 9. ročník Vesmír Výtvarná výchova 8. ročník Ověřování komunikačních účinků 9. ročník Ověřování komunikačních účinků

Souborvé manažery

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nastavuje adresářovou strukturu počítače nastavuje připojení k serverům FTP 		- pokročilejší práce s adresářovou strukturou počítače
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Český jazyk a literatura 7. ročník Komunikační a slohové cvičení Výtvarná výchova 8. ročník Uplatňování subjektivity



8. ročník

Internetové aplikace

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v internetových aplikacích 		- využití internetových aplikací
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

9. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k řešení problémů
 - navrhne postup a plán plnění úkolu, kritéria plnění úkolu
 - k práci přistupuje tvořivým způsobem, aplikuje různé metody a postupy
- Kompetence komunikativní
 - prezentuje výsledky své práce a obhajuje je
- Kompetence občanské
 - seznamuje se s základní legislativou a obecně platnými morálními zákony pro používání IKT
- Kompetence pracovní
 - dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou
 - používá osvojené poznatky v praxi

Grafika

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí rozdíly mezi typy grafických editorů (bitmapové a vektorové) v grafickém programu vytvoří vektorový obrázek (obrázek upraví, uloží a vytiskne) optimalizuje velikosti obrázků pro jejich umístění na webové stránky uplatňuje základní estetická pravidla pro práci s obrázkem 		<ul style="list-style-type: none"> bitmapové a vektorové grafické editory vytvoření a úprava obrázku ve vektorové grafice optimalizace velikosti obrázků pro jejich umístění na webové stránky přizvání a práce s digitální fotografií
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Kreativita <i>vytváření vektorového obrázku</i> MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení <i>vyhledávání na internetu</i> Tvorba mediálního sdělení <i>vytváření vektorového obrázku pro možné mediální využití</i> Práce v realizačním týmu <i>spolupráce na drobném tématickém projektu</i>	Praktické činnosti 9. ročník Využití digitálních technologií	Praktické činnosti 9. ročník Využití digitálních technologií



9. ročník

Multimedia , vypalování

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • přehrává vybrané hudební formáty správným programem • ukládá data v různých formách na výměnný disk (CD, DVD,) • převádí z datového média různé typy formátů na jiný formát (MP3, WAV, ...) 		<ul style="list-style-type: none"> - hudební formáty - vypalování - převody hudebních formátů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Tvorba www stránek

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí z jakých částí se skládá webová stránka • vytváří odkazy mezi stránkami • popíše jak umístit webové stránky na internet • seznámí se s různými způsoby tvorby webových stránek (HTML editor, export z jiných programů, úprava HTML kódu) • vytváří svoji vlastní webovou stránku • uplatňuje základní estetická a typografická pravidla • využívá informace v souladu se zákony o duševním vlastnictví • vystavuje webstránky na určené místo 		<ul style="list-style-type: none"> - webová stránka - její části - možnosti tvorby webových stránek - HTML editorem - prostředí, práce s editorem - odkazy mezi webovými stránkami - seznámení s jazykem HTML - umístění stránky na internet - samostatná práce (osobní www stránka)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Kreativita <i>vytváření webové stránky</i> MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení <i>vyhledávání na internetu, hledání rozdílů mezi informativními, zábavnými a reklamními sděleními</i> Tvorba mediálního sdělení <i>vytváření webové stránky</i> Práce v realizačním týmu <i>spolupráce na tvorbě webových stránek na dané téma</i>	Výtvarná výchova 9. ročník Ověřování komunikačních účinků Praktické činnosti Využití digitálních technologií	Praktické činnosti 9. ročník Využití digitálních technologií

Kancelářské programy

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vytváří projekt s využitím textových, tabulkových a prezentačních programů 		<ul style="list-style-type: none"> - propojení textového, tabulkového a prezentačního programu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků: