

Školní vzdělávací program

# Tiskař na polygrafických strojích

tříleté denní studium  
jednoleté zkrácené denní studium



STŘEDNÍ ŠKOLA  
**GRAFICKÁ BRNO**  
PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE



Školní vzdělávací program

# Tiskař na polygrafických strojích

tříleté denní studium  
jednoleté zkrácené denní studium

Školní vzdělávací program zpracovaný podle Rámcového  
vzdělávacího programu vydaného Opatřením ministra školství, mládeže  
a tělovýchovy č. j. MSMT-31622/2020-1 k 1. září 2020  
schválil ředitel Střední školy grafické Brno, příspěvkové organizace 30. 8. 2021  
s platností od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem, č. j. 1-H-TPS/2021.



STŘEDNÍ ŠKOLA  
**GRAFICKÁ BRNO**  
PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE





## Obsah

<b>1.</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU</b>	<b>5</b>
<b>2.1.</b>	<b>Celkové pojetí vzdělávání</b>	<b>5</b>
<b>2.2.</b>	<b>Organizace výuky</b>	<b>8</b>
2.2.1.	Teoretické vyučování	8
2.2.2.	Praktické vyučování	8
<b>2.3.</b>	<b>Informační systém školy</b>	<b>9</b>
<b>2.4.</b>	<b>Způsob hodnocení</b>	<b>9</b>
<b>2.5.</b>	<b>Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a mimořádně nadaných</b>	<b>9</b>
<b>2.6.</b>	<b>Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</b>	<b>10</b>
<b>2.7.</b>	<b>Podmínky pro přijímání ke vzdělávání</b>	<b>11</b>
<b>2.8.</b>	<b>Způsob ukončení vzdělávání</b>	<b>11</b>
<b>2.9.</b>	<b>Charakteristika školy</b>	<b>11</b>
<b>3.</b>	<b>UČEBNÍ PLÁN</b>	<b>13</b>
<b>3.1.</b>	<b>Ročníkový plán učiva</b>	<b>13</b>
<b>3.2.</b>	<b>Přehled využití týdnů</b>	<b>14</b>
<b>3.3.</b>	<b>Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP – týdenní dotace</b>	<b>15</b>
<b>3.4.</b>	<b>Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP – celkové dotace</b>	<b>16</b>
<b>4.</b>	<b>UČEBNÍ OSNOVY</b>	<b>17</b>
<b>4.1.</b>	<b>Jazykové vzdělávání a komunikace, Estetické vzdělávání</b>	<b>17</b>
4.1.1.	Český jazyk a literatura	17
4.1.2.	Cizí jazyky	27
4.1.2.1.	Anglický jazyk	30
4.1.2.2.	Německý jazyk	38
4.1.2.3.	Ruský jazyk	45
<b>4.2.</b>	<b>Společenskovední vzdělávání</b>	<b>52</b>
4.2.1.	Společenskovední základ	52
<b>4.3.</b>	<b>Přírodovědné vzdělávání</b>	<b>59</b>
4.3.1.	Fyzika	62
4.3.2.	Chemie	65
<b>4.4.</b>	<b>Matematické vzdělávání</b>	<b>68</b>
4.4.1.	Matematika	68
<b>4.5.</b>	<b>Vzdělávání pro zdraví</b>	<b>74</b>
4.5.1.	Tělesná výchova	74



<b>4.6. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</b>	<b>82</b>
4.6.1. Informační a komunikační technologie	82
<b>4.7. Ekonomické vzdělávání</b>	<b>86</b>
4.7.1. Ekonomika	86
<b>4.8. Odborné vzdělávání</b>	<b>89</b>
4.8.1. Odborné kreslení	91
4.8.2. Všeobecná polygrafie	95
4.8.3. Polygrafické materiály	99
4.8.4. Technologie	103
4.8.5. Odborný výcvik	111
4.8.6. Odborný výcvik	121
<b>5. TISKAŘ NA POLYGRAFICKÝCH STROJÍCH – ZKRÁCENÉ STUDIUM</b>	<b>130</b>
<b>5.1. Organizace výuky</b>	<b>130</b>
5.1.1. Praktické vyučování	130
<b>5.2. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání</b>	<b>130</b>
<b>5.3. Ročníkový plán učiva</b>	<b>130</b>
<b>5.4. Přehled využití týdnů</b>	<b>131</b>
<b>5.5. Učební osnovy</b>	<b>132</b>
5.5.1. Anglický jazyk	132
5.5.2. Německý jazyk	135
5.5.3. Ruský jazyk	138
5.5.4. Tělesná výchova	141
5.5.5. Odborné kreslení	144
5.5.6. Všeobecná polygrafie	147
5.5.7. Polygrafické materiály	150
5.5.8. Technologie	153
5.5.9. Odborný výcvik	158



# 1. Identifikační údaje

**Název ŠVP:** Tiskař na polygrafických strojích

**Kód a název oboru vzdělávání:** 34-52-H/01 Tiskař na polygrafických strojích

**Stupeň poskytovaného vzdělání:** střední vzdělání s výučním listem

**Úroveň vzdělání EQF:** 3

**Délka vzdělávání:** 3 roky (1 rok – zkrácené studium)

**Forma vzdělávání:** denní

## Předkladatel

**Název školy:** Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace  
**Adresa školy:** Šmahova 364/110, 627 00 Brno-Slatina  
**IČ:** 00226467  
**RED-IZO:** 600013910  
**Ředitel školy:** Ing. Petr Veselý  
**Hlavní koordinátor:** Mgr. Barbora Slováčková

### Kontakty:

**Telefon:** +420 545 212 306, +420 731 413 083  
**E-mail:** sekretariat@ssgbrno.cz  
**Web:** www.ssgbrno.cz

## Zřizovatel

**Název zřizovatele:** Jihomoravský kraj  
**Adresa zřizovatele:** Žerotínovo náměstí 449/3, 601 82 Brno  
**IČ:** 70888337  
**DIČ:** CZ70888337

### Kontakty:

**Telefon:** +420 541 653 522  
**E-mail:** pernicova.katerina@kr-jihomoravsky.cz  
**Web:** www.kr-jihomoravsky.cz  
**ID datové schránky:** x2pbqzq

**Platnost ŠVP:** od 1. 9. 2021

**Číslo jednací:** 1-H-TPS/2021

podpis ředitele, razítko školy



## 2. Charakteristika vzdělávacího programu

**Název školy:** Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace

**Adresa školy:** Šmahova 364/110, 627 00 Brno-Slatina

**Název ŠVP:** Tiskař na polygrafických strojích

**Kód a název oboru vzdělávání:** 34-52-H/01 Tiskař na polygrafických strojích

**Platnost ŠVP:** od 1. 9. 2021

**Stupeň poskytovaného vzdělání:** střední vzdělání s výučním listem

**Délka vzdělávání:** 3 roky (1 rok – zkrácené studium)

**Forma vzdělávání:** denní (denní ve zkráceném studiu – zkrácené studium)

### 2.1. Celkové pojetí vzdělávání

Cílem středního odborného vzdělávání je připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, společenský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa.

Obecné cíle tedy spočívají ve čtyřech stěžejních oblastech: učit se poznávat, učit se pracovat a jednat, učit se být, učit se žít společně.

Dosáhnout takto komplexně pojatých cílů vzdělávání znamená:

- z hlediska obsahu usilovat o rovnováhu mezi vědomostmi a znalostmi a sociálními, duchovními, morálními a estetickými hodnotami;
- z hlediska vyučovacích metod prosazovat takové přístupy, které žáka nechápu jako objekt, ale subjekt vzdělávání a aktivně zapojují jeho individualitu do vyučovacího procesu; měnit pasivizující tradiční (transmisivní) model školy v aktivizující model konstruktivní a v práci učitele, který řídí vyučování, posilovat specifické role koordinátora a manažera kooperativního vyučování;
- podporovat kooperaci mezi učiteli, vyhodnocovat inovace, nové přístupy a pedagogické experimenty.

V teoretickém vyučování jsou využívány moderní metody výuky (skupinová, frontální, kooperativní, diferencovaná, týmová výuka, interaktivní vyučování), a to za pomoci vhodných didaktických pomůcek a moderní techniky (multimediální PC, dataprojektory, interaktivní tabule atd.). Žáci jsou motivováni k vlastní aktivitě a kreativě. Bezprostředně aplikují teoretické poznatky i praktické dovednosti v praxi.

Průřezová témata budou do výuky začleňována po celou dobu studia tak, jak se na nich shodnou jednotlivé předmětové a metodické komise.

PRŮŘEZOVÉ TÉMA		I. ročník	II. ročník	III. ročník	zkrácené studium
<b>OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI</b>	VYUČOVACÍ PŘEDMĚTY	ČJL, AJ, NJ, RJ, SVZ, TV	ČJL, AJ, NJ, RJ, SVZ, TV	ČJL, AJ, NJ, RJ, SVZ, TV, CH	AJ, NJ, RJ, TV
	NADPŘEDMĚTOVÉ AKTIVITY	Školní časopis Žákovský parlament Projektový den Adaptační pobyt Letní výcvikový pobyt	Školní časopis Žákovský parlament Projektový den Letní výcvikový pobyt	Školní časopis Žákovský parlament Projektový den Letní výcvikový pobyt	Školní časopis Žákovský parlament Projektový den
<b>ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>	VYUČOVACÍ PŘEDMĚTY	AJ, F, TV, VP, TCH, OV	NJ, SVZ, CH, EK, TV, VP, PM, TCH, OV	NJ, RJ, CH, EK, TV, VP, PM, TCH, OV	AJ, NJ, RJ, TV, VP, PM, TCH, OV
	NADPŘEDMĚTOVÉ AKTIVITY	Adaptační pobyt Sportovní den Letní výcvikový pobyt Projektový den	Letní výcvikový pobyt Sportovní den Projektový den Exkurze	Letní výcvikový pobyt Sportovní den Projektový den Exkurze	Sportovní den Projektový den Exkurze Workshopy
<b>ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE</b>	VYUČOVACÍ PŘEDMĚTY	ČJL, AJ, RJ, SVZ, OK, VP, TCH, OV	ČJL, NJ, EK, VP, PM, TCH, OV	ČJL, AJ, RJ, SVZ, EK, CH, M, VP, PM, TCH, OV	AJ, NJ, RJ, OK, VP, PM, TCH, OV
	NADPŘEDMĚTOVÉ AKTIVITY	Projektový den Exkurze Workshopy Burza práce	Projektový den Exkurze Burza práce	Projektový den Exkurze Burza práce	Projektový den Exkurze Workshopy Burza práce
<b>INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE</b>	VYUČOVACÍ PŘEDMĚTY	ČJL, AJ, NJ, RJ, SVZ, F, M, TV, ICT, OK, VP, TCH	ČJL, AJ, NJ, RJ, M, TV, CH, ICT, VP, PM, TCH	ČJL, AJ, NJ, RJ, M, TV, VP, PM, TCH	AJ, NJ, RJ, TV, OK, VP, PM, TCH, OV
	NADPŘEDMĚTOVÉ AKTIVITY	Projektový den Exkurze Workshopy	Projektový den Exkurze	Projektový den Exkurze	Projektový den Exkurze Workshopy

poznámka: Zkratky vyučovacích předmětů odpovídají názvům vyučovacích předmětů uvedených v kapitole 3.1.



Realizace tématu „Občan v demokratické společnosti“ vede k vytvoření demokratického prostředí ve třídě i v celé škole, které je založené na vzájemném respektování, spolupráci a spoluúčasti. Žáci si osvojí faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného občana.

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana. Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Výchova k demokratickému občanství vychází ze znalostí osobností žáků, jejich názorů, postojů i prostředí. Metody a formy výuky – diskuze, simulační metody atd. – podporují a respektují osobnostní a sociální růst, angažovanost a kreativitu žáků, současně posilují mediální gramotnost žáků.

Hlavním cílem průřezového tématu „Člověk a životní prostředí“ je pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí člověka jako nezbytné platformy existence. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se uměli orientovat v ekologických zákonitostech, normách a negativních dopadech lidské činnosti na životní prostředí. Jsou připravováni k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Environmentální výuka a příslušná témata budou zprostředkována difúzně v logických souvislostech v jednotlivých vyučovacích předmětech všeobecně vzdělávací i odborné složky vzdělávání i v praktickém vyučování. Realizováno bude toto průřezové téma stěžejně nadpředmětově v žákovských projektech.

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

Oblasti kariérového poradenství se věnuje škola systematicky po celou dobu vzdělávání žáků, a to nejen v rámci vyučovacího procesu, ale i s využitím jiných aktivit. Výuka na úseku teoretického vyučování i v rámci praktických cvičení směřuje k podpoře a k rozvoji praktických příležitostí k sebereflexi a objevování vlastního potenciálu. Žáci se učí řešit konkrétní situace, se kterými se můžou potkat na pracovním trhu a pracují s konkrétními kariérovými informacemi. Pro rozvoj a podporu této oblasti pracují žáci od prvního ročníku s osobním portfoliem. Kromě toho se účastní přednášek odborníků z praxe (z polygrafických firem), úřadů práce, agentur. V každém ročníku jsou pro žáky zajištěny exkurze ve firmách a organizacích se zaměřením na polygrafickou výrobu, v rámci kterých se seznámí i s personálním klimatem, organizační strukturou, náplní práce jednotlivých pracovníků či kariérním postupem.

Žáci se učí optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Tématu je věnována pozornost po celou dobu studia. Stěžejní roli zde hraje odborná praxe žáků v reálných pracovních podmínkách

„Informační a komunikační technologie“ vedou žáka ke zdokonalování a efektivitě práce s technologiemi v běžném i profesním životě, mají poskytnout hlubší vzdělávání v závislosti na potřebách oboru. Těžištěm výuky je provádění praktických úkolů. Praktické úkoly a využití informačních a komunikačních technologií se uplatňují v celém procesu výuky, čímž se postupně rozvíjejí a posilují patřičné kompetence.

Pro osobní rozvoj žáka, jeho aktivní zapojení do společnosti a pracovní uplatnění je důležité postupně rozvíjet klíčové i odborné kompetence.

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracování, přenosu a uchování informací. Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií. V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při



výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

Využívání ICT ve vzdělávání žáků se zdravotním postižením bude přizpůsobeno individuálním potřebám žáka, a to jak ve smyslu druhu nebo typu používaných produktů, tak rozsahu jejich uplatňování. Při posuzování těchto hledisek bude škola vycházet z toho, jakých podpůrných nebo kompenzačních technologií a produktů žák v průběhu předchozího vzdělávání využíval, na jaké úrovni jich využívá a do jaké míry lze toto využívání dále zdokonalovat tak, aby co nejlépe reflektovaly individuální vzdělávací potřeby žáka.

Mezi klíčové patří kompetence k učení, komunikativní, personální, sociální, schopnost řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií, efektivně pracovat s informacemi a aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů a kompetence k pracovnímu uplatnění. Klíčové kompetence jsou všeobecně použitelné a mají přenositelný charakter. Rozvoj komunikativních kompetencí je rozložen prakticky do všech předmětů vyučovaných podle školního vzdělávacího programu a zásadní roli zde hraje výrazný podíl aktivizujících vyučovacích metod. Při pobytu žáků ve škole i mimo vlastní vyučování jsou rozvíjeny občanské kompetence a kulturní podvědomí. V odborných a přírodovědných předmětech je usilováno o to, aby žáci chápali význam životního prostředí pro člověka a jednali v duchu udržitelného rozvoje. Personální kompetence jsou vytvářeny a posilovány při výuce, při práci třídního učitele se třídou, v činnostech výchovného poradce, v neformálních setkáních s učiteli. Kompetence k řešení problémů jsou výrazně posilovány v kooperativních metodách výuky, v nichž skupiny žáků spolupracují na řešení problémů.

Hlavním cílem vzdělávání je propojení teorie a praxe, kdy žák není pouze pasivním příjemcem informací, ale efektivně aplikuje získané poznatky i dovednosti v praktických úkolech. Důraz je kladen na interdisciplinární vazby a interaktivitu ve vztahu učitel a žák. Při rozvoji odborných kompetencí je pozornost kladena na dílčí odborné úkoly a získávání pracovních a úkonových zkušeností směřujících k samostatnosti ve světě práce, což má žákům umožnit zvládat obecné nároky jakéhokoliv pracovního uplatnění i osobního života a usnadnit zaměstnatelnost absolventa.

## 2.2. Organizace výuky

### 2.2.1. Teoretické vyučování

Teoretické vyučování probíhá ve dvou budovách školy na ulicích Kudelova a Šmahova. V teoretickém vyučování začíná výuka zpravidla 0. nebo 1. vyučovací hodinou a dle aktuálního rozvrhu končí nejpozději 9. vyučovací hodinu. Vyučovací hodina trvá 45 minut. Výuka probíhá především v kmenových učebnách, podle možností přecházejí žáci do učeben jazykových, počítačových a školní laboratoře. Výuka tělesné výchovy je v období říjen až duben smluvně zajištěna na školách v nejbližším okolí budovy na ulici Kudelova. V ostatních měsících probíhá výuka tělesné výchovy venku. Tělesná výchova je vyučována 2 hodiny týdně.

V rámci ozdravných opatření jsou jednotlivé vyučovací hodiny odděleny přestávkami. Zpravidla jsou tyto přestávky pětiminutové, po 2. vyučovací hodině však následuje delší patnáctiminutová. Na oběd je žákům vyhrazena čtyřicetiminutová přestávka po 5. vyučovací hodině. Pitný režim je zajišťován pomocí dvou nápojových automatů.

Dojíždějící žáci naší školy mají možnost ubytování v domově mládeže. Charakter bydlení a možnosti využívání volného času odpovídají současným normám i požadavkům žáků. Škola pro žáky pravidelně organizuje kulturní, sportovní, turistické, adaptační a kognitivní aktivity.

### 2.2.2. Praktické vyučování

Výuka odborného výcviku je realizována v budově školy na ulici Šmahova. Režim vyučovacího dne v odborném výcviku se řídí časovým rozvrhem daným školním řádem. Délka vyučovací hodiny v odborném výcviku je 60 minut. Žáci vykonávají ve všech ročnících odborný výcvik dva dny v týdnu v rozsahu 6 hodin denně. Žáci jsou na pracovištích rozděleni do skupin. Učivo je rozčleněno do bloků a žáci díky přeřazovacímu plánu absolvují veškerá témata učební osnovy v souladu s vybaveností jednotlivých pracovišť. Doba bloku při přeřazování je závislá na počtu skupin v jedné třídě (při 28 žácích v jedné třídě je to 1/4 školního roku, tedy asi 2,5 měsíce). V ojedinělých případech umožňujeme žákům v rámci odborného výcviku z důvodu následného zaměstnání v polygrafické firmě i další praxi podléhající všem zmíněným pravidlům.



## 2.3. Informační systém školy

Na škole je zaveden program pro administrativu školy BAKALÁŘI. Zde se zpracovává především evidence žáků (školní matrika), klasifikace (zápis průběžné klasifikace, tisk vysvědčení, třídních výkazů a katalogových listů – klasifikace je přístupná rodičům a žákům na webu), příprava úvazků, sestavení rozvrhu hodin, suplování, plánu akcí školy (přístupné také na webu školy), dále přijímací řízení, rozpis maturitních zkoušek atd.

## 2.4. Způsob hodnocení

Základ pro hodnocení chování a prospěchu žáků tvoří platná legislativa a Pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu.

V teoretické výuce jsou průběžně uplatňovány různé formy zkoušení – ústní, písemné, testy s otevřenými a uzavřenými úlohami, praktická cvičení, grafické úlohy – vše podle specifik daných předmětů.

- ústní zkoušení je prováděno vždy před kolektivem třídy, učitel ihned oznámí výsledek klasifikace a zdůvodní jej
- každý žák by měl být za čtvrtletí hodnocený minimálně třikrát
- učitel přihlíží k věkovým a osobnostním zvláštnostem žáka, uplatňuje přiměřenou náročnost a pedagogický takt
- oceňuje, co žák ví a umí, nehledá mezery ve vědomostech, chyba není pokládána za nežádoucí jev, ale za průvodní prvek poznávání
- nehodnotí žáka ihned po nepřítomnosti delší než jeden týden
- v případě zadání samostudia musí předem oznámit požadovaný rozsah vědomostí a způsob hodnocení
- na konci pololetí přihlíží k systematickosti práce po celé klasifikační období
- na základě předem daných požadavků vede žáky k reálnému sebehodnocení
- hodnotí se domácí práce a aktivita žáků při vyučování
- průběžnou klasifikaci může žák i jeho zákonný zástupce sledovat v modulu BAKALÁŘI – Zápis známek, kde je uvedena i váha (důležitost dílčí známky)
- v pololetí obdrží žák výpis z katalogového listu, popř. z třídního výkazu, na závěr školního roku vysvědčení

Žák je hodnocen stupni výborný, chvalitebný, dobrý, dostatečný a nedostatečný. Definice těchto stupňů je dána školním řádem.

Každý vyučující je povinen seznámit žáky při zahájení výuky s programem a cíli vzdělávání v daném předmětu a ročníku, požadavky kladenými na žáka a seznamem vhodné studijní literatury.

Klíčové kompetence rozvíjejí obecné předpoklady žáků a jejich občanské vědomí. Hodnocení se provádí v jednotlivých předmětech. Jedná se o komplexní posouzení žákovy schopnosti komunikace, numerických dovedností, týmové spolupráce, využívání výpočetní techniky, srozumitelné prezentace vlastního názoru.

Klíčové kompetence rozvíjejí obecné předpoklady žáků a jejich občanské vědomí. Hodnocení se provádí v jednotlivých předmětech. Jedná se o komplexní posouzení žákovy schopnosti komunikace, numerických dovedností, týmové spolupráce, využívání výpočetní techniky, srozumitelné prezentace vlastního názoru.

## 2.5. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a mimořádně nadaných

Ve škole vzděláváme žáky se zdravotním znevýhodněním a zdravotním postižením. V obou případech spolupracujeme s pedagogicko-psychologickou poradnou, popř. speciálně pedagogickým centrem. Vzdělávání žáků probíhá vždy na základě doporučení PPP, příp. SPC.

Jestliže jde o znevýhodněné nebo postižené žáky jednotlivce, jsou individuálně integrováni do kmenových tříd. V případě zdravotního postižení a potřeby škola žádá zřizovatele o povolení pedagogického asistenta.



Škola se věnuje i práci s nadanými žáky. Tato oblast spadá pod vedení výchovného poradce. Nadaní žáci jsou vytipováni vyučujícími jednotlivých předmětů a zúčastňují se různých soutěží, olympiád a projektů umožňujících srovnání v národním, popř. mezinárodním měřítku.

Na škole pracuje výchovný poradce, který vede evidenci žáků se specifickými vývojovými poruchami i evidenci nadaných žáků (v informačním systému BAKALÁŘI). Konzultační hodiny výchovného poradce jsou k dispozici na informační nástěnce školy i na internetových stránkách školy. Výchovný poradce ve spolupráci s třídními učiteli a jednotlivými vyučujícími věnuje pozornost také žákům ohroženým školním neúspěchem, spolupracuje s rodiči na řešení vzniklých problémů.

Rovněž pomáhá žákům, kteří mají povolenou úpravu organizace vzdělávání např. z důvodu sportovní přípravy v oddílech a v reprezentaci ČR, podílí se na sestavení individuálních vzdělávacích plánů. O své práci průběžně informuje ostatní pedagogy.

Žáci, kteří jsou mimořádně nadaní (dle vyjádření PPP), případně dosahují vynikajících výsledků v mimoškolních aktivitách (sport, umění...), mají možnost zažádat o studium podle individuálního vzdělávacího plánu.

Na individuální vzdělávací plán nemají žáci automatický nárok. Pokud žák nedodrží povinnosti, které mu jsou v IVP uloženy (termíny konzultací, uzavírání klasifikace, dobré studijní výsledky), může mu být odebrán.

Žákům ze sociálně znevýhodněného prostředí může škola propůjčit základní učební materiál.

## 2.6. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Škola usiluje nejen o získání kvalitní úrovně znalostí žáků, ale také o prohlubování charakterových vlastností, jako jsou smysl pro pořádek a uvědomělé dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví. Bezpečnost a ochranu zdraví žáků zabezpečuje škola:

- při vzdělávání a výchově;
- při činnostech se vzděláváním a výchovou přímo souvisejících;
- v tělesné výchově a dalších sportovních a turistických aktivitách;
- při výuce informačních a komunikačních technologií;
- ve výuce odborných předmětů;
- během exkurzí;
- při kulturních akcích;
- v rámci vícedenních akcí školy.

Škola dodržuje podmínky bezpečnosti ochrany zdraví osob při vzdělání a při činnostech, které přímo se vzděláním souvisí, případně při jiných činnostech, dle platných právních předpisů. Zabezpečuje odborný dohled při praktickém vyučování. Zajišťuje nezávadný stav objektů, technických a ochranných zařízení a jejich údržbu pravidelnou technickou kontrolou a revizí. Revize se provádí u všech zákonem předepsaných zařízení (stroje, přístroje, sklady hořlavín a chemikálií, elektrická zařízení, hromosvody, komíny, plynová zařízení, kotelna, hasicí přístroje a hydranty, tělocvičná nářadí) podle platných předpisů.

Ve škole jsou vytvořeny a dodržovány zvláštní pracovní podmínky mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví. Nebezpečné předměty a části využívaných prostor jsou označeny v souladu s příslušnými normami.

Škola vede dokumentaci BOZP – požární směrnice, osnovu BOZP – školní řád, evakuační plán.

Zajišťuje nezávadný stav technických zařízení a objektů, jejich údržbu a pravidelnou revizi. Ve škole je dodržován soulad časové náročnosti vzdělávání podle ŠVP s počtem povinných vyučovacích hodin stanovených v rámcovém vzdělávacím programu, který respektuje fyziologické a psychické potřeby žáků, podmínky a obsah vzdělávání.

Škola eviduje a registruje školní úrazy.

Škola zabezpečuje ochranu žáků před násilím, šikanou a jinými společensky negativními jevy.

Na škole vykonává jeden pedagog funkci školního metodika prevence, který v rámci minimálního preventivního programu školy spolupracuje s Poradenským centrem pro drogové a jiné závislosti, Městskou policií, Policií ČR, a jinými institucemi zabývajícími se prevencí sociálně patologických jevů.

Školní metodik prevence každoročně připravuje Minimální preventivní program, což je dokument školy, zaměřený zejména na výchovu a vzdělávání žáků ke zdravotnímu životnímu stylu, na jejich osobnostní a emočně sociální rozvoj a komunikační dovednosti.

## 2.7. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Ke studiu mohou být přijati uchazeči, kteří splnili povinnou školní docházku.  
Další podmínky pro přijímání vycházejí z platné legislativy stanovené MŠMT.

## 2.8. Způsob ukončení vzdělávání

Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem.

Způsob ukončení vzdělání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace: závěrečná zkouška, dokladem o dosažení středního vzdělání s výučním listem je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

Konání závěrečné zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.

Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky a ústní zkoušky a praktické zkoušky z odborného výcviku.

Žák vykoná závěrečnou zkoušku úspěšně, pokud úspěšně vykoná všechny zkoušky, které jsou její součástí.

## 2.9. Charakteristika školy

Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace navazuje na dlouhodobou tradici vzdělávání v polygrafických oborech v Brně. Jsme krajskou školou zajišťující výuku oborů ze všech oblastí polygrafického průmyslu.

Škola nabízí svým žákům různé aktivity, které napomáhají rozvoji jejich seberealizace. Během studia mají příležitost účastnit se četných exkurzí do českých i zahraničních polygrafických podniků a konferencí z oboru. Každoročně pořádáme dle zájmu různé kulturně poznávací zájezdy po Evropě. V rámci výuky jsou žáci i učitelé zapojováni do evropských i jiných projektů. Za normální situace mají žáci možnost navštívit některé evropské země v rámci projektů i jazykové výuky - Velkou Británií, Německo, Rakousko, Španělsko, Řecko, Chorvatsko.

Žáci úspěšně reprezentují svou školu v soutěžích s různým zaměřením. Úspěchy sklízí žáci školy především v soutěžích odborných nebo výtvarných dovedností, při sportovních zápoleních.

Vyučování probíhá jak formou teoretické výuky ve školní budově na Kudelově ulici, č.p. 6 v centru Brna, tak formou praktických cvičení ve školním areálu na ulici Šmahova, č.p. 110 ve Slatině. Zde žáci pracují v plně počítačově i technicky vybavených prostorách a učí se obsluhovat různé polygrafické stroje.

Jako výrazné plus naší školy můžeme uvést výrazně vyšší dotaci jazyků (českého, anglického, německého a nově ruského), v praxi to představuje navýšení o 80 % oproti povinnému minimu. Díky tomu většina žáků z jazyků úspěšně odmaturuje a jejich jazyková příprava i vybavenost je dobrým základem nejen pro praxi, ale i pro studium na vysokých školách nejrozličnějšího typu. Také hodinové dotace matematiky jsou nadstandardní, navýšené o 20 %, přičemž aplikovaná matematika se vyučuje také v odborných předmětech.

Výuku teoretických předmětů usnadňují počítačové učebny, multimediální učeny a jazyková učebna. I když škola nedisponuje vlastním Domovem mládeže, mají žáci ze vzdálenějších míst možnost využít ubytování v Domovech mládeže jiných středních škol.

Samozřejmostí je také možnost stravování jak ve školních jídelnách v obou budovách školy, tak i v domově mládeže.

Ve škole funguje žákovský parlament, žáci se účastní odborných soutěží, kde pravidelně obsazují přední místa (návrh loga pro město Fulnek, soutěž logo pro město Rožnov pod Radhoštěm, soutěž o grafické pojetí etikety a další vizuální prvky nového univerzitního piva, které dostalo jméno Pěkný číslo, design polepu pro Mitsubishi).

Střední škola grafická Brno pravidelně pořádá také výstavy, na kterých si může prohlédnout výtvary nejlepších žáků i široká veřejnost. Každým rokem vydáváme almanach, ve kterém jsou shromážděny vedle výtvarných prací především nejzdařilejší slohové práce našich žáků. Snažíme se pravidelně seznamovat veřejnost s naší školou, její činností a dalšími trendy rozvoje. Pořádáme dny otevřených dveří, pravidelně se účastníme veletrhů středních škol nejen na brněnském výstavišti, ale po celé republice. Svůj stánek máme i na veletrzích obalové techniky a reprografie. Organizujeme informační a náborové akce přímo na základních školách v Brně a okolí, odkud stále získáváme největší



počet uchazečů o přijetí. Propracovaná je také komunikace s rodiči, kteří se prostřednictvím internetu mohou přímo z domova informovat o prospěchu a docházce svých dětí. Protože nám opravdu záleží na tom, aby naši absolventi byli připraveni pro skutečnou praxi, spolupracujeme s polygrafickými provozy i dalšími školami z celé republiky.



## 3. Učební plán

### 3.1. Ročníkový plán učiva

Vyučovací předměty	Týdenní hodinové dotace			
	I. ročník	II. ročník	III. ročník	celkem
<b>Všeobecně vzdělávací předměty</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>51</b>
Český jazyk a literatura (ČJL)	3	3	2	8
Anglický jazyk (AJ)	3	2	3	8
Německý jazyk (NJ)/Ruský jazyk (RJ)*	2	2	2	6
Společenskovední základ (SVZ)	1	1	1	3
Fyzika (F)	2	0	0	2
Chemie (CH)	0	2	2	4
Matematika (M)	2	3	3	8
Tělesná výchova (TV)	2	2	2	6
Informační a komunikační technologie (ICT)	2	2	0	4
Ekonomika (EK)	0	1	1	2
<b>Odborné předměty</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>54</b>
Odborné kreslení (OK)	2	0	0	2
Všeobecná polygrafie (VP)	2	2	2	6
Polygrafické materiály (PM)	0	1	2	3
Technologie (TCH)	2	2	3	7
Odborný výcvik (OV)	12	12	12	36
<b>Celkem</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>105</b>

\* povinně volitelný předmět



## 3.2. Přehled využití týdnů

Ročník	I.	II.	III.
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	34
Závěrečná zkouška	0	0	2
Sportovní akce	1	1	0
Časová rezerva	5	5	4
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

### Závěrečná zkouška

1. týden – studijní volno
2. týden – jednotné závěrečné zkoušky

### Sportovní akce

Zimní (lyžařské) a letní (turistické, vodácké, cyklistické nebo jejich kombinace) výcvikové aktivity. Tyto akce mohou být z organizačních důvodů nahrazeny jednotlivými dny se sportovní náplní.

### Časová rezerva

- Opakování učiva.
- Odborné exkurze.
- Výchovně vzdělávací akce.
- Vedlejší prázdniny žáků.

### 3.3. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP – týdenní dotace

Oblasti dle RVP	RVP	Vyučovací předměty	Týdenní hodinové dotace				
			I.	II.	III.	celkem	
		<b>Všeobecně vzdělávací předměty</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>51</b>	
Jazykové vzdělávání + Estetické vzdělávání	3+6 + 2	Český jazyk a literatura	2+1	2+1	1+1	5+3	22
		Anglický jazyk	2+1	2	2+1	6+2	
		Německý jazyk/Ruský jazyk*	0+2	0+2	0+2	0+6	
Společenskovědní vzdělávání	3	Společenskovědní základ	1	1	1	3	3
Přírodovědné vzdělávání	6	Fyzika	2	0	0	2	6
		Chemie	0	2	2	4	
Matematické vzdělávání	4	Matematika	2	1+2	1+2	4+4	8
Vzdělávání pro zdraví	3	Tělesná výchova	1+1	1+1	1+1	3+3	6
Vzdělávání v ICT	3	Informační a komunikační technologie	2	1+1	0	3+1	4
Ekonomické vzdělávání	2	Ekonomika	0	1	1	2	2
		<b>Odborné předměty</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>54</b>	
Polygrafický základ + Technologické procesy	5 + 8	Odborné kreslení	2	0	0	2	18
		Všeobecná polygrafie	1+1	1+1	1+1	3+3	
		Polygrafické materiály	0	1	1+1	2+1	
		Technologie	2	2	2+1	6+1	
Realizace výrobních činností v polygrafii	35	Odborný výcvik	12	12	11+1	35+1	36
		<b>Celkem</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>105</b>	
Disponibilní hodiny	16					25	

\* povinně volitelný předmět



### 3.4. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP – celkové dotace

Oblasti dle RVP	RVP	Vyučovací předměty	Celkové hodinové dotace				
			I.	II.	III.	ŠVP	
		<b>Všeobecně vzdělávací předměty</b>	<b>578</b>	<b>612</b>	<b>544</b>	<b>1734</b>	
Jazykové vzdělávání + Estetické vzdělávání	96+192 + 64	Český jazyk a literatura	68+34	68+34	34+34	170+102	748
		Anglický jazyk	68+34	68	68+34	204+68	
		Německý jazyk/Ruský jazyk*	0+68	0+68	0+68	0+204	
Společenskovědní vzdělávání	96	Společenskovědní základ	34	34	34	102	102
Přírodovědné vzdělávání	192	Fyzika	68	0	0	68	204
		Chemie	0	68	68	136	
Matematické vzdělávání	128	Matematika	68	34+68	34+68	136+136	272
Vzdělávání pro zdraví	96	Tělesná výchova	34+34	34+34	34+34	102+102	204
Vzdělávání v ICT	96	Informační a komunikační technologie	68	34+34	0	102+34	136
Ekonomické vzdělávání	64	Ekonomika	0	34	34	68	68
		<b>Odborné předměty</b>	<b>612</b>	<b>578</b>	<b>646</b>	<b>1836</b>	
Polygrafický základ + Technologické procesy	160 + 256	Odborné kreslení	68	0	0	68	612
		Všeobecná polygrafie	34+34	34+34	34+34	102+102	
		Polygrafické materiály	0	34	34+34	68+34	
		Technologie	68	68	68+34	204+34	
Realizace výrobních činností v polygrafii	1120	Odborný výcvik	408	408	374+34	1190+34	1224
		<b>Celkem</b>	<b>1190</b>	<b>1190</b>	<b>1190</b>	<b>3570</b>	
Disponibilní hodiny	512					1010	

\* povinně volitelný předmět

## 4. Učební osnovy

### 4.1. Jazykové vzdělávání a komunikace, Estetické vzdělávání

#### 4.1.1. Český jazyk a literatura

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Má nadpředmětový charakter; je třeba dbát na to, aby prolínalo co největším počtem vyučovacích předmětů.

Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Literární výchova kromě výchovy ke čtenářství, rozboru a interpretace uměleckých děl vede i k celkovému přehledu o hlavních jevech a pilířích v české a světové literatuře. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem. Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory;
- komunikovali slovně i písemně, volili adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky;
- ovládali základní funkční styly, složku pravopisnou, gramatickou i lexikální;
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele;
- chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa;
- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria;
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;
- chápali význam umění pro člověka;
- správně formulovali a vyjadřovali své názory;
- přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí;
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah;
- získali přehled o kulturním dění;
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury;
- efektivně pracovali s texty uměleckými i odbornými, s informacemi a zdroji informací včetně internetu, filmy, se slovníky a dalšími příručkami tištěnými i elektronickými.

V předmětu Český jazyk a literatura využíváme moderní učebnice a pracovní sešity. Pracujeme s multimediální technikou a internetem, snažíme se utvářet příznivé pracovní prostředí, rozvíjet a využívat nabízené programy a elektronické komunikační platformy. Výukové strategie a objevné učení podporují motivaci žáků, zvyšují jejich



sebedůvěru, samostatnost a aktivitu a umožňují transfer poznatků do jiných předmětů. Trvale je podporován rozvoj individuálních učebních strategií.

Při hodnocení žáků uplatňujeme zásady uvedené v charakteristice ŠVP. Při tom klademe důraz na schopnost vyjadřovat se ústně i písemně, porozumět psanému i mluvenému textu, schopnost orientovat se v gramatických i pravopisných strukturách, teorii i historii literatury, obecném společensko-historickém kontextu.

Žákům se speciálními vzdělávacími potřebami jsou podmínky vzdělávání uzpůsobeny dle doporučení ŠPZ.

Hodnocení výsledků vzdělávání žáků vychází z platného klasifikačního řádu. Hodnocení je podle platné klasifikační stupnice a provádí se v kombinaci s ústním hodnocením i sebehodnocením. V českém jazyce se hodnotí zejména schopnost žáka aplikovat gramatická pravidla včetně pravidel ortografických v projevech mluvených a psaných, dále pak stylistická obratnost a kultivovanost jeho projevu.

V literární výchově bude kladen důraz na schopnost žáků nacházet v uměleckých dílech estetické hodnoty, porozumět sdělení obsaženému v uměleckých dílech i ve snaze je interpretovat a především pak celkový zájem žáků o čtenářství a kulturní život obecně.

Způsobem hodnocení budou běžné učitelské didaktické testy, slohová cvičení (ústní i písemná), kritické čtení včetně následné aplikace. Častá bude práce s texty různého obsahu s důrazem na porozumění. Výsledná známka bude mít motivační charakter. Při hodnocení se bude přihlížet k aktivitě žáka v hodině, plnění povinností a jeho snaze se v předmětu zlepšovat (formativní hodnocení). Žáci budou dle možností zapojováni do soutěží a projektů, nejlepší práce budou pravidelně zveřejňovány ve školním časopise Granat a v žákovském portfoliu.

Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami budou hodnoceni na základě Doporučení ke vzdělávání vydaného ŠPZ.

### Realizace klíčových kompetencí

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

- učitel vede žáky k práci s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- k práci s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, komunikaci na platformách, např. Google Classroom, Meet;
- k získávání informací z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu;
- motivuje žáky ke komunikaci elektronickou poštou a k využívání dalších prostředků online a offline komunikace;
- k uvědomění si nutnosti posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím;
- k práci s informacemi z různých zdrojů nesených na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- k uvědomění si nutnosti posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, k mediální gramotnosti.

#### Občanské kompetence a kulturní povědomí

- učitel motivuje žáky k odpovědnému jednání, samostatnosti a iniciativě nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- učitel motivuje žáky k pochopení významu životního prostředí pro člověka a k jednání v duchu udržitelného rozvoje;
- k jednání v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, k uplatňování hodnot a zásad demokracie;
- k uvědomění si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identity, k tolerančnímu přístupu k identitě druhých;
- učitel usiluje o to, aby se žáci aktivně zajímali o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- podporuje v žácích zájem o hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a vychovává žáky k pozitivnímu vztahu k uvedeným hodnotám;
- vyučující vede žáky k zájmu o tradice a hodnoty svého národa, chápání jeho minulosti i současnosti v evropském a světovém kontextu;
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, vychovává žáky v přístupu k druhým bez předsudků a stereotypů;



### Komunikativní kompetence

- vyučující učí žáky vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- učí žáky formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- vyučující motivuje žáky k tomu, aby se aktivně účastnili diskusí, formulovali a obhajovali své názory a postoje;
- zpracovávali administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- zaznamenávali písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- usiluje o to, aby žáci dosáhli jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozuměli běžně odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- vyučující dbá na to, aby se žáci vyjadřovali a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dodržovali jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.

### Personální a sociální kompetence

- vyučující vede žáky k tomu, aby si ověřovali získané poznatky, kriticky zvažovali názory, postoje a jednání jiných lidí;
- vyučující usiluje o to, aby žáci reagovali adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- vyučující dbá na to, aby si žáci stanovovali cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- vyučující vede žáky k tomu, aby posuzovali reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovali důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- vyučující motivuje žáky k tomu, aby odpovědně plnili zadané úkoly;
- vyučující zadává žákům týmovou práci a učí je podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- vede žáky k tomu, aby svými vlastními návrhy podněcovali práci týmu, zlepšovali ji, přispívali k řešení společných úkolů, nezaujatě zvažovali návrhy druhých;

### Kompetence k učení

- vyučující vede žáky k sebehodnocení, sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů učení, přijímání hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- učitel vede žáky k tomu, aby využívali ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- ovládali různé techniky učení, uměli si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky ke studiu;
- vyučující dbá na to, aby žáci znali možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání;
- vyučující motivuje žáky k tomu, aby měli pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- uplatňuje při výuce různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), aby naučil žáky umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- vede žáky k tomu, aby s porozuměním poslouchali mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovali si poznámky;
- volili prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívali zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- vyučující vede žáky ke vzájemné spolupráci při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení);
- učí žáky porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob jeho řešení;

### Začlenění průřezových témat

- **Informační a komunikační technologie** – žáci systematicky využívají informačních technologií a práce s PC pro získávání a ověřování informací jazykových, kulturních, literárních i historických. Učí se uvědomit si relativní pravdivost informací takto získaných a ověřit si ji i z jiných zdrojů. Pracují také s komunikačními platformami, např. Google Classroom, k on-line komunikaci využívají Google Meet.
- **Člověk a životní prostředí** – žáci se učí získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů, zajímají se o svět kolem sebe a jeho proměny v souvislosti s literárními díly daného období, formulují a obhajují své názory. Na základě



literárních a jiných uměleckých děl se učí vážit si zdraví, materiálních a duchovních hodnot, trvale udržitelného životního prostředí a nutnosti uchovat je pro příští generace.

- **Občan v demokratické společnosti** – žáci se učí využívat svých jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřují se srozumitelně a souvisle, formulují a obhajují své vlastní závěry. Tím je rozvíjena komunikační schopnost žáků. Literární díla jim umožní lépe chápat pojmy humanita, vlastenectví, svoboda a demokracie. Oprošťují se od předsudků, stereotypů ve vztahu k lidem i různým formám umění. Učí se jednat odpovědně, přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání. V oblasti mediálního vzdělávání jsou žáci vedeni ke kritickému vnímání různých typů mediálních sdělení a jejich funkci, vlivu médií a digitální komunikace na každodenní mezilidskou komunikaci. Ve výuce je kladen důraz na aktivizující metody a formy práce směřující k rozvoji prosociálního chování.
- **Člověk a svět práce** – žáci jsou vedeni k tomu, aby byli prakticky připraveni na vstup na trh práce, aby byli schopni reagovat na dynamicky se vyvíjející požadavky trhu práce, měnící se požadavky na pracovníky. Žáci se učí prezentovat mluvené projevy veřejně. Také si tvoří podklady do osobního portfolia v tištěné i elektronické podobě, např. motivační dopis, strukturovaný životopis. Učí se sebezprezentaci tak, aby byli úspěšní při přijímacím pohovoru. Žáci jsou vedeni k uvědomění si nutnosti celoživotního vzdělávání a k odpovědnosti za svůj profesní život.

#### **Aktivity, soutěže, pomůcky**

- **Projekt** (Aktivita) – žák si aktivní formou výtvarně nebo graficky zpracovaného projektu osvojí dané téma, terminologii, naučí se týmové spolupráci.
- **Návštěva divadelního představení** (Aktivita) – dle možností a nabídek umožníme žákům v rámci výuky návštěvu divadelního představení.
- **Internet** (Pomůcka) – žák aktivně vyhledává informace k probíraným tematickým okruhům a tvůrčím způsobem s nimi pracuje,
- **Slovníky, jazykové příručky** (Pomůcka) – žák aktivně vyhledává informace ve slovnících a jazykových příručkách v tištěné i elektronické verzi.
- **Učebnice, pracovní sešity** (Pomůcka) – žák používá učebnice a pracovní sešity z nakladatelství Didaktis jako povinné učební pomůcky.

# 1. ročník

3 hodiny týdně, povinný

## 1. Obecné poučení o jazyku a řeči

6 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové</li> <li>jeví a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci;</li> <li>vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny;</li> <li>orientuje se v soustavě jazyků.</li> </ul>	1.1 Jazyk a řeč, jazyková komunikace, národní jazyk a jeho útvary, postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky, slovanské jazyky, jazyková kultura, vývojové tendence spisovné češtiny 1.2 Podpora mluveného projevu obrazovou a jinou prezentací

## 2. Zvuková stránka jazyka

6 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>řídí se zásadami správné výslovnosti.</li> </ul>	2.1 Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka zásady správné výslovnosti, prostředky souvislé řeči

## 3. Grafická stránka jazyka

13 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu;</li> <li>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby;</li> <li>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka;</li> <li>v písemném i mluveném projevu využívá poznatku z tvarosloví.</li> </ul>	3.1 Hlavní principy českého pravopisu, gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce - vyjmenovaná slova, velká písmena, shoda podmětu s přísudkem, pravopis podstatných a přídavných jmen 3.2 Práce s Pravidly českého pravopisu v tištěné a elektronické podobě

## 4. Nauka o slohu

11 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vystihne charakteristické znaky různých druhů textů a rozdíly mezi nimi;</li> <li>orientuje se ve výstavbě textu;</li> <li>vyjadřuje se věcně správně, jasně, srozumitelně;</li> <li>využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat);</li> <li>přednese krátký projev;</li> <li>rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</li> </ul>	4.1 Styl, stylistika – nauka o slohu, slohotvorní činitele – objektivní a subjektivní 4.2 Komunikace – komunikační situace, komunikační strategie 4.3 Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické, dialogické, formální, neformální, připravené, nepřipravené 4.4 Projevy prostě sdělovací – styl prostě sdělovací a jeho útvary, základní znaky, prostředky a postupy (e-mail, osobní dopis, vyprávění, popis osoby, věci), jazykové prostředky prostě sdělovacího stylu, slohové postupy 4.5 Grafická a formální úprava prostě sdělovacích projevů

## 5. Základy literární vědy

16 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů</li> </ul>	5.1 Literatura a ostatní druhy umění – umění jako

<p>a příslušných historických období;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace;</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl;</li> <li>• vyhledává informace v této oblasti;</li> <li>• rozezná umělecký text od neuměleckého;</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi;</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm;</li> <li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů;</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie.</li> </ul>	<p>specifická výpověď o skutečnosti, aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</p> <p>5.2 Základy literární vědy – literární druhy a žánry</p> <p>5.3 Jazykové, kompoziční a tematické prostředky výstavby literárního díla – tropy, figury, rým, řeč postav, typy kompozice, motiv, téma, časoprostor, metody interpretace textu</p> <p>5.4 Učivo ad 5.2–5.3 se cyklicky připomíná ve všech ročnících při rozboru literárního textu</p>
---	--

## 6. Starověká, středověká, novověká, barokní literatura v české a světové literatuře 42 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období;</li> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace;</li> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti;</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl;</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi;</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů;</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie.</li> </ul>	<p>6.1 Periodizace literatury, vývoj kontextu světové a české literatury od starověku do konce 18. století; přínos významných autorských osobností v daném období – je konkretizováno pro každý školní rok</p> <p>6.2 Vývoj literárních druhů a žánrů</p> <p>6.3 Četba a interpretace literárních textů</p>

## 7. Klasicismus, osvícenství, preromantismus ve světové literatuře 8 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období;</li> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace;</li> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti;</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi;</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů;</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie.</li> </ul> <p>nácvik začíná v 1. ročníku a prolíná se všemi ročníky následujícími</p>	<p>7.1 Preromantismus, klasicismus, osvícenství</p> <p>7.2 Četba a interpretace literárních textů</p>

## 2. ročník

3 hodiny týdně, povinný

### 1. Získávání informací, práce s textem

10 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• má přehled o knihovnách a jejich službách;</li> <li>• vypracuje anotaci a resumé;</li> <li>• samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje informace;</li> <li>• zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy.</li> </ul>	1.1 Informatická výchova, knihovny a jejich služby 1.2 Získávání a zpracování informací z textu, např. anotace, konspekt, osnova, resumé, 1.3 Třídění a hodnocení informací 1.4 Zápis bibliografických údajů dle státní normy

### 2. Nauka o slovní zásobě a tvoření slov

11 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci;</li> <li>• používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie;</li> <li>• nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak.</li> </ul>	2.1 Lexikologie – stylové rozvrstvení slovní zásoby, obohacování slovní zásoby, způsoby tvoření slov; změny ve slovní zásobě; slovní zásoba vzhledem k oboru vzdělávání, terminologie; 2.2 Lexikografie – práce s jazykovými příručkami pro školu a veřejnost v tištěné i elektronické podobě

### 3. Tvarosloví

11 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• v písemném i mluveném projevu využívá poznatku z tvarosloví;</li> <li>• odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby.</li> </ul>	3.1 Morfologie – gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce 3.2 Slovní druhy a jejich mluvnické kategorie a tvary

### 4. Grafická stránka jazyka

7 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• v písemném i mluveném projevu využívá poznatku z tvarosloví;</li> <li>• odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby.</li> </ul>	4.1 Pravopis vyplývající ze stavby slova, pravopis vyplývající z tvarosloví

### 5. Mediální vzdělávání, publicistika

15 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky;</li> <li>• uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace;</li> <li>• sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary;</li> <li>• na příkladech doloží druhy mediálních produktů;</li> <li>• uvede základní média působící v regionu;</li> </ul>	5.1 Média – druhy médií, typy mediálních sdělení, produkty médií a jejich účinky, převládající slohové postupy mediálních textů, jejich funkce 5.2 Základní znaky, postupy a jazykové prostředky mediálních sdělení 5.3 Grafická a formální úprava mediálních sdělení 5.4 Základní útvary mediálních sdělení a jejich tvorba (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka, inzerát)





<ul style="list-style-type: none"><li>• zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů;</li><li>• kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)</li><li>• samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální informace.</li></ul>	
--	--

**6. Národní obrození****18 vyučovacích hodin**

<b>Výstupy</b>	<b>Učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období;</li><li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace;</li><li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti;</li><li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl;</li><li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi;</li><li>• text interpretuje a debatuje o něm;</li><li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů;</li><li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>6.1 Periodizace národního obrození;</li><li>6.2 I. fáze národního obrození (Dobrovský, počátky českého divadla)</li><li>6.3 II. fáze národního obrození (Jungmann, myšlenka slovanské vzájemnosti – Kollár, ohlasová poezie – Čelakovský, RKZ)</li><li>6.4 III. fáze národního obrození (Němcová, K. H. Borovský)</li><li>6.5 IV. fáze národního obrození (Mácha, Tyl, Erben)</li><li>6.6 Četba a interpretace literárních textů</li></ul>

**7. Česká a světová literatura 19. století****30 vyučovacích hodin**

<b>Výstupy</b>	<b>Učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období;</li><li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace;</li><li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti;</li><li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl;</li><li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi;</li><li>• text interpretuje a debatuje o něm</li><li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů;</li><li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie.</li></ul> <p>nácvik začíná v 1. ročníku a prolíná se všemi ročníky následujícími.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>7.1 Pojmy: romantismus a realismus, typizace; májovci, ruchovci, lumírovci</li><li>7.2 Přínos významných autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok.</li><li>7.3 Jazykové, kompoziční a tematické prostředky výstavby literárního díla</li><li>7.4 Četba a interpretace literárních textů, metody interpretace textu</li></ul>

### 3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

#### 1. Skladba

15 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování;</li> <li>• orientuje se ve výstavbě textu;</li> <li>• posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu.</li> </ul>	1.1 Základní principy větné stavby (větné členy a jejich vztahy); druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska; souvětí 1.2 Stavba a tvorba komunikátu 1.3 Nepravidelnosti větné stavby

#### 2. Grafická stránka jazyka

5 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ve svém projevu uplatňuje znalost zásad českého pravopisu – syntaktických principů českého jazyka.</li> </ul>	2.1 Interpunkce ve větě jednoduché a souvětí, včetně složitějších případů

#### 3. Odborný funkční styl

12 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového;</li> <li>• vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary odborného stylu;</li> <li>• samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje odborné informace;</li> <li>• pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů;</li> <li>• porozumí obsahu textu i jeho části;</li> <li>• správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva.</li> </ul>	3.1 Styl odborný – základní znaky, slohové útvary a slohové postupy, jazykové prostředky odborného stylu; grafická a formální úprava písemných projevů odborného funkčního stylu 3.2 Úvaha, výklad, návod; prakticky odborné komunikáty mluvené i psané vycházející z charakteru studovaného oboru 3.3 Práce s odborným textem – získávání a zpracování informací z textu 3.4 Techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu

#### 4. Základy rétoriky

5 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;</li> <li>• přednese krátký projev;</li> <li>• vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska;</li> <li>• ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi.</li> </ul>	4.1 Řečnický styl – znaky, řečnického stylu, druhy řečnických projevů (oficiální, polooficiální, soukromé), jazykové prostředky a postupy řečnických projevů, jejich kompozice 4.2 Příprava a realizace řečnického vystoupení. Podpora mluveného projevu obrazovou a jinou prezentací. 4.3 Grafická a formální úprava řečnických projevů

#### 5. Světová a česká literatura na přelomu 19. a 20. století

12 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období;</li> </ul>	5.1 Periodizace literatury, vývoj kontextu světové a české literatury počátku 20. století, přínos

<ul style="list-style-type: none"> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace;</li> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti;</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl;</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi;</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm;</li> <li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů;</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> </ul> <p>nácvik začíná v 1. ročníku a prolíná se všemi ročníky následujícími.</p>	<p>významných autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok.</p> <p>5.2 Vývoj literárních druhů a žánrů</p> <p>5.3 Symbolismus, impresionismus, dekadence</p> <p>5.4 Prokletí básníci</p> <p>5.5 Česká moderna, anarchističtí buřiči</p> <p>5.6 Četba a interpretace literárních textů, metody interpretace textu</p>
---	---

**6. Poezie, próza a drama ve světové literatuře do II. světové války**
**14 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období;</li> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace;</li> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti;</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi;</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů;</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie;</li> </ul> <p>nácvik začíná v 1. ročníku a prolíná se všemi ročníky následujícími</p>	<p>6.1 Futurismus, dadaismus, kubismus, kubofuturismus, surrealismus, expresionismus, počátky existencialismu;</p> <p>6.2 Autorské osobnosti – Apollinaire</p> <p>6.3 Realismus v literatuře 20. století; antiutopie, absurdní drama</p> <p>6.4 Přínos významných autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok (pražská německá literatura, Exupéry, Barbusse, Rolland, Steinbeck, Hemingway, Bulgakov, Shaw, Brecht, Remarque,..)</p> <p>6.5 Četba a interpretace literárních textů, metody interpretace textu</p>

**7. Česká poezie, próza a drama do II. světové války**
**39 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období;</li> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti.</li> </ul>	<p>7.1 Periodizace české literatury;</p> <p>7.2 Přínos významných autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok (Čapek, Vančura, Olbracht, Poláček, Bass, Havlíček,...)</p> <p>7.3 Pojmy - realismus ve 20. století, expresionismus, existencialismus, absurdní drama, legionářská literatura, humanismus a demokracie, ruralisté, psychologická próza, katolická próza, experimentální a humoristická próza</p> <p>7.4 Četba a interpretace literárních textů, metody interpretace textu</p> <p>7.5 Literární kritika – vrcholy v české literatuře počátku 20. století</p>



#### 4.1.2. Cizí jazyky

Vzdělávání a komunikace v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak i komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.

Vzdělávání v anglickém jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních a jazykových kompetencí, která odpovídá minimální úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, akvizici slovní zásoby čítající minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří minimálně 20 %.

Vzdělání v německém a ruském jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá minimální úrovni A2 podle Společenského evropského referenčního rámce pro jazyky a aktivizaci slovní zásoby čítající 2300 lexikálních jednotek, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří 15 % z nich.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a to i prostřednictvím digitálních technologií, získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci a svému dalšímu vzdělávání;
- využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, uplatňovat je ve vztahu k představitelům jiných kultur.

V předmětu anglický jazyk, německý a ruský jazyk pracujeme s multimediálními výukovými programy a internetem, utváříme příznivé školní prostředí, rozvíjíme a využíváme nabízené evropské programy. Rovněž integrujeme odborný jazyk do výuky jiných předmětů, např. vytváříme podmínky pro částečnou výuku tematických celků vybraných odborných předmětů v anglickém, německém a ruském jazyce (metoda CLLIL), zapojujeme žáky do projektů a soutěží a snažíme se navazovat kontakty a spolupráci mezi školami doma i v zahraničí. Škola vytváří podmínky pro motivaci a vedení Evropského jazykového portfolia, a tím rovněž podporuje pozitivní přístup žáků k učení se cizím jazykům.

Výukové strategie a objevné učení podporují motivaci žáků, zvyšují jejich sebedůvěru, samostatnost a aktivitu a umožňují transfer poznatků do jiných předmětů. Trvale je podporován rozvoj individuálních učebních strategií.

Při hodnocení žáků uplatňujeme zásady uvedené v charakteristice ŠVP. Při tom klademe důraz na schopnost vyjadřovat se ústně i písemně, porozumět psanému i mluvenému textu. Žákům se speciálními vzdělávacími potřebami jsou podmínky vzdělávání uzpůsobeny dle doporučení ŠPZ.

#### Realizace klíčových kompetencí

##### Kompetence k učení

- vyučující motivuje žáky k tomu, aby měli pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládali různé techniky učení, uměli si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- učitel uplatňuje při výuce různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), aby naučil žáky efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- vyučující vede žáky k tomu, aby s porozuměním poslouchali mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovali si poznámky;
- učitel vede žáky k tomu, aby ke svému učení využívali různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;



- vyučující vede žáky k sebehodnocení, sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů učení, přijímání hodnocení výsledků učení od jiných lidí;
- vyučující dbá na to, aby žáci znali možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání;
- vyučující vede žáky ke vzájemné spolupráci při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

### **Komunikativní kompetence**

- učitel učí žáky vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- učí žáky formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- učí žáky zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- učitel dbá na to, aby žáci dodržovali jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávali písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřovali se a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhli jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí
- dosáhli jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- chápali výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění;
- učitel motivuje žáky, aby si prohlubovali své jazykové schopnosti v celoživotním učení.

### **Personální a sociální kompetence**

- učitel vede žáky k tomu, aby si ověřovali získané poznatky, kriticky zvažovali názory, postoje a jednání jiných lidí;
- vyučující usiluje o to, aby žáci reagovali adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímali radu i kritiku;
- učitel motivuje žáky k tomu, aby odpovědně plnili svěřené úkoly;
- vyučující zadává žákům týmovou práci a učí je podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- vede žáky k tomu, aby svými vlastními návrhy podněcovali práci týmu, zlepšovali ji, přispívali k řešení společných úkolů, nezaujatě zvažovali návrhy druhých.

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- učitel motivuje žáky k odpovědnému jednání, samostatnosti a iniciativě nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- učitel motivuje žáky k pochopení významu životního prostředí pro člověka a k jednání v duchu udržitelného rozvoje;
- k jednání v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, k uplatňování hodnot a zásad demokracie;
- k uvědomění si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identity, k tolerantnímu přístupu k identitě druhých;
- učitel usiluje o to, aby se žáci aktivně zajímali o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- podporuje v žácích zájem o hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a vychovává žáky k pozitivnímu vztahu k uvedeným hodnotám;
- vyučující vede žáky k zájmu o tradice a hodnoty svého národa, chápání jeho minulosti i současnosti v evropském a světovém kontextu;
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, vychovává žáky v přístupu k druhým bez předsudků a stereotypů.

### **Matematické kompetence**

- učitel vede žáky k tomu, aby se orientovali a uměli číst v cizím jazyce různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovali znalosti o základních tvarech předmětů
- učitel motivuje žáky, aby používali pojmy kvantifikujícího charakteru.

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

- učitel vede žáky k práci s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- k práci s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, komunikaci na platformách, např. Google Classroom, Meet;
- k získávání informací z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu;
- motivuje žáky ke komunikaci elektronickou poštou a k využívání dalších prostředků online a offline komunikace;
- k uvědomění si nutnosti posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím;
- k práci s informacemi z různých zdrojů nesených na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- k uvědomění si nutnosti posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, k mediální gramotnosti.

**Začlenění průřezových témat**

- **Informační a komunikační technologie** – žáci systematicky využívají informačních technologií a práce s PC pro získávání a ověřování informací jazykových, kulturních, literárních i historických. Učí se uvědomit si relativní pravdivost informací takto získaných a ověřit si ji i z jiných zdrojů. Pracují také s komunikačními platformami, např. Google Classroom, k on-line komunikaci využívají Google Meet.
- **Člověk a životní prostředí** – žáci se učí získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů, zajímají se o svět kolem sebe a jeho proměny v souvislosti s literárními díly daného období, formulují a obhajují své názory. Na základě literárních a jiných uměleckých děl se učí vážit si zdraví, materiálních a duchovních hodnot, trvale udržitelného životního prostředí a nutnosti uchovat je pro příští generace.
- **Občan v demokratické společnosti** – žáci se učí využívat svých jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřují se srozumitelně a souvisle, formulují a obhajují své vlastní závěry. Tím je rozvíjena komunikační schopnost žáků. Literární díla jim umožní lépe chápat pojmy humanita, vlastenectví, svoboda a demokracie. Oprošťují se od předsudků, stereotypů ve vztahu k lidem i různým formám umění. Učí se jednat odpovědně, přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání. V oblasti mediálního vzdělávání jsou žáci vedeni ke kritickému vnímání různých typů mediálních sdělení a jejich funkci, vlivu médií a digitální komunikace na každodenní mezilidskou komunikaci. Ve výuce je kladen důraz na aktivizující metody a formy práce směřující k rozvoji prosociálního chování.
- **Člověk a svět práce** – žáci jsou vedeni k tomu, aby byli prakticky připraveni na vstup na trh práce, aby byli schopni reagovat na dynamicky se vyvíjející požadavky trhu práce, měnící se požadavky na pracovníky. Žáci se učí prezentovat mluvené projevy veřejně. Také si tvoří podklady do osobního portfolia v tištěné i elektronické podobě, např. motivační dopis, strukturovaný životopis. Učí se sebezprezentaci tak, aby byli úspěšní při přijímacím pohovoru. Žáci jsou vedeni k uvědomění si nutnosti celoživotního vzdělávání a k odpovědnosti za svůj profesní život.

**4.1.2.1. Anglický jazyk**

## 1. ročník

3 hodiny týdně, povinný

**1. Řečové dovednosti**

**25 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li> <li>• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty</li> <li>• orientuje se v textu,</li> <li>• v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky;</li> <li>• vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text;</li> <li>• požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči;</li> <li>• vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí;</li> <li>• zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>1.2 Čtení a práce s různými druhy textů, strategie čtení</li> <li>1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>1.4 Interakce písemná</li> <li>1.5 Jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace, pozdrav, uvedení do společnosti apod.</li> </ol>

**2. Jazykové prostředky: gramatika**

**30 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• v ústním i písemném projevu časuje slovesa v přítomném i minulém čase;</li> <li>• uplatňuje zásady tvoření přítomných, minulých časů;</li> <li>• používá vhodně člen podstatných jmen, rozlišuje počitatelná a nepočitatelná podstatná jména;</li> <li>• uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</li> <li>• v ústním a písemném projevu stupňuje přídavná jména;</li> <li>• dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu;</li> <li>• uplatňuje zásady použití způsobových sloves v různých jazykových kontextech;</li> <li>• správně tvoří slovosled anglické věty;</li> <li>• aplikuje ve svých výpovědích správná frázová slovesa;</li> <li>• formuluje hypotetické situace;</li> <li>• správně používá gramatické jevy;</li> <li>• rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti;</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Přítomné časy (prostý, průběhový, slovesa, která nemají průběhový tvar)</li> <li>2.2 Minulé časy (prostý, průběhový)</li> <li>2.3 Způsobová slovesa</li> <li>2.4 Podstatná jména (členy, vyjádření množství, počitatelnost)</li> <li>2.5 Přídavná jména ( stupňování, srovnávání, končící na -ed/-ing, záporné předpony)</li> <li>2.6 Větná skladba</li> <li>2.7 Podmínkové věty</li> <li>2.8 Frázová slovesa</li> </ol>



<ul style="list-style-type: none"><li>• vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru;</li><li>• vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu;</li><li>• uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy;</li><li>• používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací.</li></ul>	
---	--

**3. Osobní charakteristika a mezilidské vztahy****13 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• poskytne osobní údaje o sobě a své rodině, o svém domově;</li><li>• popíše každodenní situace;</li><li>• detailně popíše vzhled a osobnost člověka;</li><li>• detailně popíše oblečení;</li><li>• popíše své pocity v různých situacích;</li><li>• vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života;</li><li>• napíše vzkaz kamarádovi;</li><li>• pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné situace.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Osobní informace</li><li>3.2 Dům a domov</li><li>3.3 Každodenní situace</li><li>3.4 Vzhled a charakter osoby</li><li>3.5 Oblečení</li><li>3.6 Mezilidské vztahy</li><li>3.7 Vzkaz</li></ul>

**4. Volný čas a sport****10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• popíše a charakterizuje jednotlivé koníčky;</li><li>• načrtne rozdíly mezi pasivním a aktivním trávením volného času;</li><li>• povídá si s kamarádem o svých oblíbených sportech;</li><li>• informuje se na služby sportovního centra;</li><li>• zeptá se kamaráda na jeho koníčky a na podobné otázky odpoví;</li><li>• detailně popíše sportovní oblečení a vybavení pro sport;</li><li>• diskutuje o zdravém životním stylu, uvede, jak důležitý je sport pro zdravý životní styl.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>4.1 Koníčky, brigády, volnočasové aktivity</li><li>4.2 Pasivní a aktivní trávení volného času</li><li>4.3 Sporty</li><li>4.4 Sportovní oblečení</li><li>4.5 Vybavení pro sport</li><li>4.6 Péče o zdraví</li></ul>

**5. Krajina****4 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• popíše různé druhy krajiny;</li><li>• zeptá se na cestu a popíše cestu;</li><li>• popíše fotografii a spekuluje o ní.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>5.1 Popis krajiny a přírody</li><li>5.2 Popis cesty podle mapy</li></ul>



**6. Kultura a zábava****8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vyjmenuje oblíbené (neoblíbené) herce, režiséry, filmy;</li><li>vyjádří, které typy filmů a televizních programů má/nemá v oblíbě a proč;</li><li>vyjádří preference;</li><li>popíše děj filmu, divadelního představení;</li><li>předvede, jak si koupí vstupenku na divadelní představení.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>6.1 Kino – herci, režiséři, filmy</li><li>6.2 Divadlo</li><li>6.3 TV</li><li>6.4 Nákup vstupenek</li></ul>

**7. Počasí****6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše počasí typické pro jednotlivá roční období;</li><li>shrne předpověď počasí;</li><li>používá ustálené fráze pro popis klimatické změny;</li><li>hovoří o přírodních katastrofách.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>7.1 Počasí typické pro jednotlivá roční období</li><li>7.2 Předpověď počasí</li><li>7.3 Přírodní katastrofy</li></ul>
<b>Pokrytí průřezových témat:</b> Občan v demokratické společnosti	

**8. Poznanky o zemích****6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realii mateřské země a jazyka.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>8.1 Spojené království Velké Británie a Severního Irska</li><li>8.2 Londýn</li></ul>

**2. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Řečové dovednosti****25 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem;</li><li>projevy mohou obsahovat i několik snadno odhadnutelných výrazů;</li><li>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých odborných textů, orientuje se v textu;</li><li>v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky;</li><li>vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text;</li><li>reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Poslech s porozuměním monologu a dialogu</li><li>1.2 Čtení a práce s různými druhy textu, strategie čtení</li><li>1.3 Interakce ústní zaměřená situačně a tematicky</li><li>1.4 Interakce písemná</li><li>1.5 Jazykové funkce: prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu a nesouhlasu apod.</li></ul>

<p>v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání.</li> </ul>	
---	--

## 2. Jazykové prostředky: gramatika a větná skladba

22 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>v ústní i písemné interakci používá probrané gramatické jevy;</li> <li>aplikuje ve svých výpovědích správná frázová slovesa;</li> <li>používá budoucí časy;</li> <li>stručně vyjádří, co pravděpodobně bude dělat v dané situaci;</li> <li>formuluje vazby s infinitivem a gerundiem;</li> <li>rozlišuje a tvoří minulé časy;</li> <li>formuluje hypotetické situace;</li> <li>rozlišuje a správně tvoří předložkové vazby sloves;</li> <li>reprodukuje něčí sdělení;</li> <li>používá trpný rod;</li> <li>správně používá gramatické jevy;</li> <li>rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti;</li> <li>vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru;</li> <li>vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu;</li> <li>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy;</li> <li>používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací.</li> </ul>	2.1 Podstatná jména (předpony, koncovky, složená podstatná jména, vazba podstatného jména a předložky) 2.2 Frázová slovesa 2.3 Budoucí časy 2.4 Slovesné vazby 2.5 Podmínkové věty 2.6 Předložkové vazby sloves 2.7 Předpřítomný čas 2.8 Předminulý čas

## 3. Cestování

6 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vyjmenuje dopravní prostředky a zmíní jejich výhody a nevýhody;</li> <li>předvede, jak si koupí jízdenku;</li> <li>mluví o svých plánech na prázdniny;</li> <li>popíše turistické místo;</li> <li>dotáže se v informačním centru na zajímavosti daného místa.</li> </ul>	3.1 Dopravní prostředky 3.2 Nakupování jízdenek 3.3 Prázdninové aktivity 3.4 Turistická místa 3.5 Informační centrum

**4. Nakupování a služby****6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>pojmenuje a popíše obchody a vyjmenuje, co se v nich prodává;</li><li>informuje se na služby;</li><li>předvede, jak si objedná službu;</li><li>předvede, jak si objedná si jídlo a pití v restauraci;</li><li>formuluje jednoduše názory na běžná témata související s nakupováním;</li><li>rozlišuje různé měny a druhy platebních karet.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>4.1 Obchody, sortiment</li><li>4.2 Placení, měny</li><li>4.3 Služby</li><li>4.4 Jídlo a pití</li><li>4.5 V restauraci</li></ul>

**5. Svátky a zvyky****4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>hovoří o svátcích a zvycích;</li><li>srovnává svátky anglicky mluvících zemí se svátky v jiných zemích;</li><li>napiše blahopřání k narozeninám.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>5.1 Svátky v průběhu roku u nás i ve světě</li><li>5.2 Tradice</li><li>5.3 Blahopřání</li></ul>

**6. Poznatky o zemích****5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka;</li><li>zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>6.1 Spojené království Velké Británie a Severního Irsku</li><li>6.2 USA</li><li>6.3 Česká republika</li></ul>

**3. ročník**

3 hodiny týdně, povinný

**1. Řečové dovednosti****16 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem;</li><li>projevy mohou obsahovat i několik snadno odhadnutelných výrazů;</li><li>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých odborných textů, orientuje se v textu;</li><li>v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Poslech s porozuměním monologu a dialogu</li><li>1.2 Čtení a práce s různými druhy textu, strategie čtení</li><li>1.3 Ústní interakce zaměřená situačně i tematicky</li><li>1.4 Písemná interakce</li><li>1.5 Jazykové funkce: odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projev radosti apod.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text;</li> <li>reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko;</li> <li>zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání.</li> </ul>	
---	--

**2. Jazykové prostředky: gramatika a větná skladba**
**20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>v ústní i písemné interakci používá získané gramatické znalosti, viz přehled učiva;</li> <li>rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti;</li> <li>vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru;</li> <li>vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu;</li> <li>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy;</li> <li>používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací.</li> </ul>	2.1 Přídavná jména (předpony, koncovky) 2.2 Slovesné tvary (vazba slovesa a infinitivu-„-ing“ formy, vazba „used to“) 2.3 Frázová slovesa 2.4 Příslovce (časová, stupňování) 2.5 Časy: přítomný, minulý a budoucí 2.6 Vztažné věty 2.7 Účelové věty 2.8 Podmínkové věty 2.9 Nepřímá řeč, nepřímé otázky 2.10 Trpný rod

**3. Masmédia**
**9 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vyjmenuje a určí jednotlivé druhy masmédií, poukáže na jejich výhody a nevýhody;</li> <li>vyměňuje si s kamarádem názor na užívání sociálních sítí;</li> <li>hovoří o různých typech novin a časopisů.</li> </ul>	3.1 Jednotlivé druhy, jejich výhody a nevýhody 3.2 Noviny, časopisy 3.3 Sociální sítě

**4. Zločin**
**3 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše různé zločiny a zločince;</li> <li>rozlišuje možné formy trestu, zaujme názor;</li> <li>charakterizuje různé druhy kriminality, ilustruje na příkladech;</li> <li>vyměňuje si s kamarádem své názory na počítačovou kriminalitu.</li> </ul>	4.1 Zločin a zločinci 4.2 Moderní zločin 4.3 Kriminalita a trest

**5. Práce a zaměstnání****12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• pojmenuje povolání podle pracovní činnosti;</li><li>• objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti;</li><li>• hovoří s kamarádem o kariérovém řebříčku;</li><li>• napíše krátký motivační dopis;</li><li>• napíše strukturovaný CV;</li><li>• napíše formální dopis;</li><li>• uvede (své) schopnosti a dovednosti;</li><li>• posoudí výhody a nevýhody jednotlivých druhů povolání;</li><li>• sjedná si schůzku se svým budoucím zaměstnavatelem;</li><li>• ukáže, jak bude vést pracovní pohovor se svým budoucím zaměstnavatelem;</li><li>• při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele;</li><li>• pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>5.1 Druhy zaměstnání</li><li>5.2 Nezaměstnanost</li><li>5.3 Motivační dopis a životopis</li><li>5.4 Kariéra</li><li>5.5 Formální dopis</li><li>5.6 Pracovní pohovor</li></ul>

**6. Škola a školství****10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• popíše vzdělávací systém ve VB, USA a u nás;</li><li>• definuje základní rozdíly českého a anglického vzdělávacího systému;</li><li>• diskutuje o výhodách a nevýhodách školních uniforem;</li><li>• vyjmenuje jednotlivé odborné předměty;</li><li>• orientuje se v rozvrhu hodin;</li><li>• popíše kvality dobrého a špatného žáka/učitele;</li><li>• mluví o škole;</li><li>• popíše praktické vyučování, používá odborné termíny;</li><li>• sdělí, zda plánuje nebo neplánuje pokračovat ve studiu na VŠ a vhodnými argumenty svoje záměry zdůvodní.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>6.1 Systém školství v ČR a anglicky mluvících zemích</li><li>6.2 Odborné předměty, rozvrh hodin</li><li>6.3 Moje škola</li><li>6.4 Praktické vyučování</li></ul>

**7. Informační technologie****24 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• aktivně využívá tematickou slovní zásobu;</li><li>• popíše vývoj IT a jejich vliv na životní styl;</li><li>• vyjádří svůj názor na využívání počítačové techniky a internetu;</li><li>• diskutuje s kamarádem, jak často a k čemu využívají počítač;</li><li>• popíše funkce a možnosti moderního osobního telefonu nebo jiného komunikačního přístroje;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>7.1 Tematická slovní zásoba</li><li>7.2 E-mail</li><li>7.3 Vliv na životní styl</li><li>7.4 Počítač</li><li>7.5 Internet</li><li>7.6 Komunikace</li><li>7.7 Přístroje a vynálezy</li><li>7.8 Popis předmětů (materiál, tvar, funkce)</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>• používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;</li><li>• popíše materiál, tvar a funkci předmětů;</li><li>• diskutuje o důležitosti vynálezů;</li><li>• vysvětlí, co je internet a objasní princip jeho fungování;</li><li>• vysvětlí, jak nakupovat po internetu, popíše výhody a nevýhody nakupování online.</li></ul>	7.9 Internet 7.10 Nakupování online
--	--

**8. Reklama, peníze****8 vyučovacích hodin**

<b>Výstupy</b>	<b>Učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• využívá tematickou slovní zásobu;</li><li>• vyjmenuje různé druhy plateb a bankovních produktů;</li><li>• uvede různé druhy reklam;</li><li>• zaujímá určitý postoj a vyjádří svůj názor na vliv reklamy.</li></ul>	8.1 Tematická slovní zásoba 8.2 Formy nakupování a placení 8.3 Reklama 8.4 Funkce reklamy

## 4.1.2.2. Německý jazyk

## 1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

## 1. Řečové dovednosti

12 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>porozumí školním a pracovním pokynům;</li> <li>dokáže vhodně pozdravit a představit se;</li> <li>zeptá se v rozhovoru, jak se partnerovi daří;</li> <li>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;</li> <li>pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;</li> <li>přeloží text a používá slovníky (i elektronické);</li> <li>uplatňuje různé techniky čtení textu;</li> <li>napiše o sobě krátký text.</li> </ul>	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení a práce s různými druhy textů, strategie čtení 1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 1.4 Interakce ústní i písemná 1.5 Psaní lch-textů 1.6 Komunikace ve třídě a během výuky

## 2. Jazykové prostředky

11 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</li> <li>dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;</li> <li>vyslovuje srozumitelně co nejlíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;</li> <li>v ústním i písemném projevu časuje slovesa v přítomném čase, přitom dodržuje pravidla větné skladby;</li> <li>uplatňuje zásady časování pravidelných, nepravidelných sloves i sloves s předponami;</li> <li>používá vhodně člen podstatných jmen, tvoří a používá mn. č. podstatných jmen, skloňuje;</li> <li>počítá od 1 do 1000.000;</li> <li>sdělí telefonní čísla a rozumí jim při poslechu;</li> <li>dodržuje správný slovosled ve větě hlavní i v otázkách;</li> <li>používá v ústním i písemném projevu vhodný zápor;</li> <li>dodržuje větný rámec při použití sloves s odlučitelnou předponou.</li> </ul>	2.1 Mezinárodní slova 2.2 Německá abeceda 2.3 Práce se slovníkem 2.4 Grafická podoba jazyka a pravopis 2.5 Složená slova 2.6 Psaní velkých písmen, abeceda 2.7 Slovní a větný přízvuk, přízvuk u složených slov 2.8 Větná intonace 2.9 Výslovnost souhlásek, dlouhých a krátkých samohlásky, skupin hlásek 2.10 Přídavná jména v přívlastku 2.11 Zájmena (osobní, přívlastňovací, tázací) 2.12 Číslovky (základní) 2.13 Slovesa 2.13.1 Časování sloves v přítomném čase 2.13.2 Slovesa s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou 2.14 Zápor 2.15 Větná skladba

## 3. Osobní údaje a rodina

7 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>zahájí rozhovor, představí sebe i druhé;</li> <li>sdělí své bydliště;</li> <li>zeptá se na jméno, na zemi původu;</li> </ul>	3.1 Představení sebe i jiných – osobní údaj 3.2 Bydliště 3.3 Příbuzenské vztahy



<ul style="list-style-type: none"><li>• hovoří o rodině;</li><li>• popíše fotografie a osoby;</li><li>• mluví o svých jazykových znalostech.</li></ul>	3.4 Rodinný stav 3.5 Jazykové znalosti
--	---

**4. Jídlo a nápoje****11 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• sdělí množství, zeptá se na cenu a porozumí odpovědi;</li><li>• zná názvy obalů potravin a nápojů;</li><li>• napíše nákupní seznam, porozumí mu;</li><li>• hovoří o oblíbeném jídle;</li><li>• zpracuje návrh jídelního lístku pro restauraci;</li><li>• řekne, co si přeje;</li><li>• porozumí receptu, sdělí recept;</li><li>• popíše stravovací zvyklosti;</li><li>• objedná si na tržnici, zaplatí;</li><li>• seznámí se s regionálními pokrmy německy mluvících zemí.</li></ul>	4.1 Počítání, objednání, zaplacení 4.2 Nápoje, nápojový lístek 4.3 Stravovací zvyklosti, jídelní lístek 4.4 Obaly (odborná slovní zásoba) 4.5 Nakupování na tržnici, v supermarketu 4.6 Recepty, měrné jednotky

**5. Bydlení****7 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• popíše byt;</li><li>• vyjmenuje nábytek, elektrické přístroje v domácnosti, barvy;</li><li>• hovoří o formách bydlení;</li><li>• vyjádří svůj názor.</li></ul>	5.1 Formy bydlení, místnosti, zařízení bytu 5.2 Plán bytu, popis bytu 5.3 Barvy

**6. Denní program****15 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• vyjádří časový údaj;</li><li>• vyjmenuje dny v týdnu;</li><li>• hovoří o svých domácích pracích, které vykonává;</li><li>• popíše svůj denní program i program někoho jiného;</li><li>• hovoří o trávení celého týdne;</li><li>• sjedná si termín, domluví se, omluví se za zpoždění.</li></ul>	6.1 Vyjádření časových údajů (hodiny, části dne, dny v týdnu, měsíce) 6.2 Denní aktivity, denní program 6.3 Ordinační a úřední hodiny, sjednání schůzky

**7. Poznatky o zemích****5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí;</li><li>• zná názvy zemí a jazyků, kterými se v nich hovoří;</li><li>• rozlišuje regionální specifika u pozdravů, pokrmů;</li><li>• řekne, jak se slaví v německy mluvících zemích největší svátky;</li><li>• povypráví, jak stráví den v Berlíně, jaké památky navštíví.</li></ul>	7.1 Názvy zemí, měst a jazyků 7.2 Pozdravy v Německu, Rakousku, Švýcarsku 7.3 Jídlo a pití v německy mluvících zemích 7.4 Zvyky v německy mluvících zemích 7.5 Berlín





## 2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

### 1. Řečové dovednosti

18 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li><li>nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;</li><li>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu;</li><li>vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity;</li><li>při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele;</li><li>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li><li>1.2 Čtení a práce s různými druhy textů</li><li>1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky</li><li>1.4 Psaní krátkých lch-textů</li><li>1.5 Interakce ústní i písemná</li></ol>

### 2. Jazykové prostředky

17 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<p>komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti;</li><li>používá 4. pád podstatných jmen;</li><li>používá vhodná přídavná jména;</li><li>rozlišuje a používá zájmena osobní, přivlastňovací, tázací, ukazovací, neurčitá;</li><li>uplatňuje zásady časování pravidelných, nepravidelných, modálních sloves i sloves s předponami;</li><li>používá vhodné předložky pro vyjádření minulých událostí;</li><li>používá zdvořilou formu rozkazovacího způsobu;</li><li>používá préteritum pomocných sloves;</li><li>dodržuje správný slovosled po modálních slovesech i při použití perfekta;</li><li>vyjádří zdvořilé prosby.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Větná melodie v souvětích</li><li>2.2 Přízvuk ve složitějších složených slovech</li><li>2.3 Výslovnost a vyjadřování emocí</li><li>2.4 Podstatná jména (4. pád, tvoření substantiv)</li><li>2.5 Příd. jména</li><li>2.6 Zájmeno man</li><li>2.7 Slovesa<ol style="list-style-type: none"><li>2.7.1 Modální slovesa: können, wollen, möchten, müssen, dürfen + větný rámec)</li><li>2.7.2 Perfektum + větný rámec</li><li>2.7.3 Préteritum sloves sein a haben</li><li>2.7.4 Rozkazovací způsob</li></ol></li><li>2.8 Předložky<ol style="list-style-type: none"><li>2.8.1 Modální předložka als</li><li>2.8.2 Časové předložky seit, vor</li></ol></li><li>2.9 Citoslovce v němčině</li><li>2.10 Slovosled ve větě hlavní, ve větě oznamovací a tázací a po způsobových slovesech</li></ol>

### 3. Volný čas a počasí

8 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>udává zeměpisnou polohu;</li><li>zeptá se na počasí;</li><li>porozumí předpovědi počasí;</li><li>hovoří o počasí;</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Počasí, zprávy o počasí</li><li>3.2 Roční období</li><li>3.3 Světové strany, orientace na mapě, určení zeměpisné polohy</li></ol>



<ul style="list-style-type: none"><li>• hovoří o koníčcích a zájmech;</li><li>• reaguje pozitivně/negativně nebo překvapeně.</li></ul>	3.4 Volný čas – aktivity, spolky, koníčky 3.5 Sport
--	--

**4. Studium a práce****11 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• zeptá se na povolání, hovoří o povolání svém a svých blízkých;</li><li>• popíše náplň povolání;</li><li>• hovoří o profesním životopisu a přáních;</li><li>• vyplní jednoduchý neznámý formulář;</li><li>• navrhne vizitku;</li><li>• orientuje se v inzerátech;</li><li>• zanechá telefonický vzkaz;</li><li>• řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností;</li><li>• domluví se v běžných situacích;</li><li>• získá i poskytne informace.</li></ul>	4.1 Vzdělávání Polygrafické obory naší školy (odborné téma) Profese 4.2 Zaměstnání – nabídka a poptávka 4.3 Životopis 4.4 Vizitka (odborná slovní zásoba)

**5. Cestování****9 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;</li><li>• porozumí obsahu informačních brožur;</li><li>• objedná si hotelový pokoj;</li><li>• vyplní rezervační formulář;</li><li>• dorozumí se na recepci;</li><li>• požádá o vysvětlení nebo zopakování, pokud nerozuměl;</li><li>• porozumí nařízením, zákazům a návodům;</li><li>• hovoří o zakázaných a povolených činnostech;</li><li>• popíše postup např. při nákupu jízdenek;</li><li>• naplánuje prázdniny, cestu;</li><li>• napíše pohlednici nebo dopis z dovolené;</li><li>• hovoří o prázdninách a dovolené.</li></ul>	5.1 Cestování 5.2 Ubytování 5.3 Informační brožury, propagační materiály (odborná slovní zásoba)

**6. Poznatky o zemích****5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• prokazuje faktické znalosti o vybraných německých a rakouských městech a památkách.</li></ul>	6.1 Oblíbené cíle v německy mluvících zemích 6.2 Německé a rakouské památky

### 3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

#### 1. Řečové dovednosti

13 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• poznamená si základní body jednoduchého sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně;</li> <li>• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášených ve standardním hovorovém tempu;</li> <li>• rozpozná význam obecných sdělení a hlášení;</li> <li>• vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích;</li> <li>• zapojuje se do konverzace, pokud se jedná o známé nebo zajímavé téma;</li> <li>• osloví zákazníka, nabídne mu službu nebo produkt</li> <li>• poskytne německy mluvícímu zákazníkovi požadované informace nebo údaje, pokud hovoří zřetelně a pomaleji;</li> <li>• zeptá se na spokojenost zákazníka;</li> <li>• omluví se zákazníkovi za nedostatek nebo chybu;</li> <li>• vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech;</li> <li>• vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí;</li> <li>• přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem;</li> <li>• ověří si i sdělí získané informace písemně;</li> <li>• zaznamená nebo sám předá telefonický vzkaz;</li> <li>• přijme a zapíše objednávku;</li> <li>• zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis.</li> </ul>	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení a práce s různými druhy textů 1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 1.4 Psaní krátkých lch-textů 1.5 Interakce ústní i písemná

#### 2. Jazykové prostředky

13 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru;</li> <li>• používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek;</li> <li>• v ústním i písemném projevu používá správný tvar zájmen;</li> <li>• používá modální sloveso sollen;</li> <li>• požádá o laskavost s užitím konjunktivu II;</li> </ul>	2.1 Slovní přízvuk a intonace 2.2 Segmentální jevy s důrazem na zabránění interferenčním tendencím 2.3 Podstatná jména (3. pád) 2.4 Zájmena – tázací zájmena, ukazovací, přivlastňovací 2.5 Slovesa Modální sloveso sollen Zdvořilostní formy s konjunktivem II Slovesa s různými předponami



<ul style="list-style-type: none"><li>• používá v ústním i písemném projevu vhodná příslovce.</li><li>• v ústním i písemném projevu používá vhodnou předložku se správným pádem;</li><li>• dodržuje správný slovosled ve větě hlavní i vedlejší.</li></ul>	2.6 Předložky místa a času
--	----------------------------

**3. Lidské tělo a zdraví****7 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• popíše lidské tělo;</li><li>• vyjádří, kde ho bolí, jak se cítí sám i druzí;</li><li>• rozumí a dává rady a doporučení;</li><li>• rozumí inzerátům a reaguje na ně formální žádostí;</li><li>• domluví si termín, v případě potřeby umí termín přesunout nebo zrušit.</li></ul>	3.1 Lidské tělo 3.2 U lékaře, nemoci 3.3 Empatie

**4. Orientace ve městě, dopravní prostředky****11 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• zeptá se na cestu, popíše cestu;</li><li>• popíše místo, kde se co nachází;</li><li>• rozumí hlášení na nádraží nebo letišti;</li><li>• požádá o informaci na nádraží, letišti;</li><li>• vypráví, kde lidé pracují a kde bydlí;</li><li>• vypráví, jak se lidé dostanou do školy nebo zaměstnání.</li></ul>	4.1 Orientace ve městě, popis cesty 4.2 Dopravní prostředky 4.3 Hlášení na nádraží, letišti 4.4 Jízdní řády 4.5 Pohlednice, exkurze

**5. Servis a služby****9 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• požádá o opravu výrobku;</li><li>• rozumí zprávám na záznamníku, umí je sám namluvit;</li><li>• rozumí nabídkám v inzerátech;</li><li>• vyřídí reklamaci.</li></ul>	5.1 Služby 5.2 Opravy

**6. Odborná slovní zásoba****11 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• popíše počítač;</li><li>• vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia;</li><li>• používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru;</li><li>• komunikuje na odborné téma;</li><li>• zpracuje překladový obrázkový glosář s odbornými termíny ve svém oboru.</li></ul>	6.1 Počítač a počítačové programy 6.2 Historie tisku, způsoby tisku 6.3 Vazby, kniha, papír, tiskařské stroje

**7. Poznatky o zemích****4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických a kulturních faktorech německy mluvících zemí včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami České republiky;</li><li>• uplatňuje v komunikaci a při řešení problémů vybraná sociokulturní specifika a odlišné zvyklosti v německy mluvících zemích;</li><li>• hovoří o jazycích, městech, památkách a zvycích v německy mluvících zemích.</li></ul>	<p>7.1 Oblíbené cíle a památky v německy mluvících zemích</p> <p>7.2 Zvyky v německy mluvících zemích</p>



## 4.1.2.3. Ruský jazyk

**1. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Řečové dovednosti****16 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>porozumí jednoduchým školním a pracovním pokynům a sdělením a adekvátně na tyto pokyny reaguje;</li><li>požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či sdělení, o zpomalení tempa řeči;</li><li>sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru;</li><li>dokáže vhodně pozdravit a představit se;</li><li>zeptá se v rozhovoru, jak se partnerovi daří;</li><li>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené, reprodukuje méně náročný autentický text;</li><li>hovoří o své práci;</li><li>pronese jednoduše zformulovaný monolog;</li><li>čte nahlas jednoduché texty s porozuměním a správnou výslovností, orientuje se v textu;</li><li>sestaví jednoduché sdělení o sobě, své rodině, okolí, svých zájmech a zálibách, popíše vzhled člověka;</li><li>napíše o sobě krátký text, napíše osobní dopis v požadovaném rozsahu a obsahu;</li><li>přeloží text a používá slovníky (i elektronické).</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li><li>1.2 Čtení a práce s textem včetně odborného</li><li>1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky</li><li>1.4 Interakce ústní i písemná</li><li>1.5 Zpracování textů v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, osobní texty</li><li>1.6 Jednoduchý překlad</li><li>1.7 Komunikace ve třídě a během výuky</li></ol>

**2. Jazykové prostředky****20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>uplatňuje v písemném projevu osvojené základní pravopisné normy;</li><li>ovládá azbuku jako základní součást porozumění v mluveném i psaném projevu;</li><li>vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti;</li><li>rozlišuje základní zvukové prostředky ruštiny, koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;</li><li>používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů;</li><li>užívá minimální vybranou slovní zásobu ze svého oboru;</li><li>uplatňuje základní způsoby tvoření slov;</li><li>dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu;</li><li>užívá přiměřené jazykové prostředky pro své sdělení, jednoduché věty, dodržuje větnou skladbu.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Grafická podoba jazyka, písmena azbuky</li><li>2.2 Zvuková stránka jazyka - opakování výslovnosti jednotlivých hlásek, nepřízvučných samohlásek, měkkých párových souhlásek, obtížnějších slov a skupin hlásek, poučení o funkci jotovaných písmen</li><li>2.3 Ruský přízvuk a intonace, přízvuk slovní a větný, intonační konstrukce vět – věty oznamovací a tázací</li><li>2.4 Slovní zásoba - frekventované způsoby tvoření slovní zásoby, specifika ruské slovní zásoby, využití mateřského jazyka a zároveň rozlišení rusko-české interference, minimální vybraná odborná slovní zásoba</li><li>2.5 Pravopis – upevňování pravopisu na nové slovní zásobě</li><li>2.6 Gramatika - tvarosloví a větná skladba: Oslovení v ruštině, slovesa, vyjádření českého „mám, máš“, osobní zájmena, přivlastňovací zájmena, číslovky 0-20, jednoduché větné konstrukce.</li></ol>

**3. Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce**
**20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>se vyjadřuje ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům z osobního života i k tématům z odborné a profesní oblasti daným tematickými okruhy;</li> <li>v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace týkající se pracovní činnosti, vypracuje svoji pracovní vizitku;</li> <li>nazve členy rodiny, popíše vlastnosti osob, domácí zvířata, zdravý způsob života;</li> <li>informuje o sobě a jiných, o škole a studiu;</li> <li>používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci – pozdraví, rozloučí se;</li> <li>vyjádří svůj zájem, co má rád;</li> <li>seznámí se a představí někoho jiného;</li> <li>nazve nejběžnější zaměstnání a činnosti s nimi spojené;</li> <li>napiše vzkaz, dopis, blahopřání;</li> <li>domluví se v běžných komunikačních situacích i pracovního charakteru; získá i poskytne informace, domluví si schůzku;</li> <li>popíše každodenní činnosti během dne, roku, ročních období, školní život, své studium, třídu;</li> <li>hovoří o státech, národnostech a jazycích;</li> <li>řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních a jiných činností;</li> <li>používá obraty k zahájení a ukončení komunikace, pozdrav, prosbu, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutím, radosti apod.</li> </ul>	<p>3.1 Tematické okruhy – osobní údaje, osobnost, vlastnosti, rodina, můj kamarád</p> <p>3.2 Profese, práce a zaměstnání, můj obor (odborné téma, vizitka)</p> <p>3.3 Každodenní život - režim dne, péče o zdraví, dny v týdnu, denní doba, škola, školní třída, studium, rozvrh, domácí zvířata,</p> <p>3.4 Vybrané státy a národnosti, jazyky, zajímavosti</p> <p>3.5 Komunikační situace: předání a získání informace v oblasti osobní i pracovní, sjednání schůzky se zaměstnavatelem, vyřízení vzkazu, dopis, blahopřání</p> <p>3.6 Jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, zájmu, poděkování, souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, radosti</p>

**4. Poznatky o zemích**
**12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí ruskojazyčné oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země;</li> <li>uplatňuje znalosti reálií ČR;</li> <li>při komunikaci respektuje základní společenské zvyklosti, uplatňuje vybraná sociokulturní specifika a tradice.</li> </ul>	<p>4.1 Ruská federace – národy a jazyky – města (Moskva, Petrohrad) - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání ruskojazyčné oblasti, společenských, kulturních aj. zvyklostí v kontextu znalostí o ČR</p> <p>4.2 Národy a jazyky Ruské federace</p> <p>4.3 Tradice a společenské zvyklosti, jméno po otci</p> <p>4.4 Vzdělávání a pracovní sféra v Rusku a v ČR z hlediska mého oboru (odborné téma)</p>

## 2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

### 1. Řečové dovednosti

16 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozumí jednoduchým pokynům a sdělením, reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny;</li> <li>čte jednoduché texty, návody a nápisy a orientuje se v textu;</li> <li>čte nahlas s porozuměním a se správnou výslovností</li> <li>sdělí ústně základní osobní údaje;</li> <li>a jednoduché informace pracovního charakteru;</li> <li>poznamená si základní body jednoduchého sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně;</li> <li>vyplní písemně formulář, přijme a zapíše objednávku, předá jednoduchý telefonický vzkaz apod.;</li> <li>je-li vyzván, zapojí se do konverzace rodilých mluvčích (zákazníků) a poskytne jim požadované informace nebo údaje, pokud zákazníci hovoří zřetelně a pomaleji;</li> <li>požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či sdělení, o zpomalení tempa řeči;</li> <li>osloví zákazníka, nabídne mu službu nebo produkt, zeptá se na spokojenost zákazníka;</li> <li>omluví se zákazníkovi za nedostatek nebo chybu;</li> <li>vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech;</li> <li>při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele;</li> <li>vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity;</li> <li>zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;</li> <li>přeloží jednoduchý text a používá slovníky.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>Čtení a práce s různými druhy textů, včetně odborných</li> <li>Mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>Psaní kratších textů, zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisku, anotace apod.</li> <li>Jednoduchý překlad</li> <li>Interakce ústní i písemná</li> </ol>

### 2. Jazykové prostředky

18 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti;</li> <li>komunikuje a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v běžných situacích každodenního života, vlastních zálib, pracovních činností a vybranou odbornou slovní zásobu ze svého oboru;</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Výslovnost – zvukové prostředky jazyka – další rozvoj výslovnostních návyků – výslovnost tvrdých samohlásek, měkkých souhlásek, přejatých slov, opakování intonačních konstrukcí vět</li> <li>Slovní zásoba – jednotlivých tematických celků a její využití v běžných řečových situacích</li> <li>Pravopis – upevňování ruského pravopisu na nové slovní zásobě</li> </ol>



<ul style="list-style-type: none"> <li>používá vhodně dané gramatické kategorie, jednoduché věty, dodržuje větnou stavbu.</li> </ul>	2.4 Gramatika – tvarosloví - skloňování podstatných jmen, stupňování přídavných jmen, vyjádření letopočtu, podmiňovací způsob sloves, minulý a budoucí čas sloves, slovesné vazby odlišné od češtiny, vazby „potřebuji“, neurčitá zájmena a příslovce, ukazovací zájmena, 3. pád osobních zájmen, číslovky 30-100, 200-1000, podstatná jména po základních číslovkách, syntax
--	---

**3. Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce**
**22 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům, v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace;</li> <li>hovoří o počasí, zeptá se na počasí, porozumí jednoduché předpovědi počasí;</li> <li>hovoří o koníčcích, zájmech a volnočasových aktivitách;</li> <li>informuje o narozeninách, napíše pozvánku, vyjádří radost, odmítnutí, naději, zklamání;</li> <li>vyjádří, že něco potřebuje;</li> <li>domluví se v běžných situacích – nákup, objednání jídla, konverzace při jídle a pití;</li> <li>popíše zdravý způsob stravování;</li> <li>objedná v restauraci, informuje se na službu, objedná službu, dotáže se v informačním středisku;</li> <li>vyřídí rezervaci, reklamuje službu nebo zboží;</li> <li>získá i poskytne informace, sjedná schůzku, vyřídí vzkaz;</li> <li>reaguje pozitivně/negativně nebo překvapeně;</li> <li>řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností;</li> <li>napíše osobní i obchodní dopis nebo e-mail, písemnou objednávku apod.</li> </ul>	3.1 Roční období, měsíce, zábava a činnosti, volnočasové aktivity, každodenní život 3.2 Svátky – narozeniny, informace o narozeninách, mezilidské vztahy 3.3 Obchody, zboží, nakupování, vyjádření prosby, žádosti, přání, nákupní centrum 3.4 Služby – rezervace, objednání, reklamace, odborné téma (můj obor) 3.5 Dům a byt, místnosti v bytě, domě, bydlení 3.6 Jídlo a pití, zdraví a stravování, moje oblíbená kavárna, návod, recept, obaly (odborné téma) 3.7 Sport, letní a zimní aktivity, sportovní potřeby 3.8 Obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod., rezervace, objednávky, dotazu na službu 3.9 Dopis, e-mail osobní i obchodní, formální i neformální

**4. Poznatky o zemích**
**12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>prokazuje základní zeměpisné, kulturní, hospodářské a politické znalosti o Ruské federaci, také v porovnání s reáliemi mateřské země;</li> <li>uplatňuje znalost reálií ČR;</li> <li>hovoří o vybraných městech, památkách a významných turistických cílech Ruské federace a životě v nich, i v souvislosti se studovaným oborem;</li> </ul>	4.1 Základní geografické, kulturní, ekonomické a historické reálie Ruska, informace o životě a pamětihodnostech největších měst, srovnání s reáliemi České republiky 4.2 Základní informace o životě v Rusku – zvyky, tradice 4.3 Významné osobnosti a jejich díla a úspěchy – literatura, umění, kultura 4.4 Reálie ČR, vztahy s ČR



### 3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

#### 1. Řečové dovednosti

18 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>rozumí jednoduchým pokynům a sdělením, reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny;</li><li>čte jednoduché texty, návody a nápisy a orientuje se v textu;</li><li>čte nahlas s porozuměním a se správnou výslovností;</li><li>používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě; sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru;</li><li>poznamená si základní body jednoduchého sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně;</li><li>vyplní písemně formulář, přijme a zapíše objednávku, předá jednoduchý telefonický vzkaz apod.;</li><li>je-li vyzván, zapojí se do konverzace rodilých mluvčích (zákazníků) a poskytne jim požadované informace nebo údaje, pokud zákazníci hovoří zřetelně a pomaleji;</li><li>osloví zákazníka, nabídne mu službu nebo produkt, zaznamená vzkazy volajících;</li><li>zeptá se na spokojenost zákazníka, omluví se zákazníkovi za nedostatek nebo chybu;</li><li>rozpozná význam obecných sdělení a hlášení;</li><li>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu;</li><li>zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;</li><li>sdělí a zdůvodní svůj názor;</li><li>vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech;</li><li>zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu;</li><li>vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí;</li><li>přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem;</li><li>ověří si i sdělí získané informace písemně.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li><li>1.2 Čtení s práce s různými druhy textů včetně odborného</li><li>1.3 Jednoduchý překlad i odborného textu</li><li>1.4 Mluvení zaměřené situačně i tematicky (včetně odborných témat)</li><li>1.5 Interakce ústní i písemná</li><li>1.6 Psaní osobních textů, zpracování textů v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotace</li><li>1.7 Komunikace ve třídě a na pracovišti</li></ol>

**2. Jazykové prostředky**
**18 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;</li> <li>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</li> <li>aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů včetně odborné slovní zásoby, komunikuje s jistou mírou sebedůvěry;</li> <li>dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;</li> <li>v ústním i písemném projevu používá vhodně vybrané gramatické jevy tvaroslovné i syntaktické.</li> </ul>	<p>2.1 Zvukové prostředky jazyka, výslovnost – další rozvoj výslovnostních návyků, přízvuk slovní i větný, rytmus, intonace a melodie, výslovnost koncovek, zvrtných částic;</p> <p>2.2 Slovní zásoba – jednotlivých tematických celků a její využití v běžných řečových situacích, odborná slovní zásoba, tvoření slov, synonyma, antonyma, homonyma, ustálená slovní spojení;</p> <p>2.3 Pravopis – upevňování ruského pravopisu na nové slovní zásobě, zvládání složitějších struktur a textových typů, grafická úprava dokumentů (dotazník, úřední dopis);</p> <p>2.4 Gramatika – tvarosloví – časování dalších sloves v jednotném i množném čísle, zvrtná slovesa, frázová slovesa, 4. pád přídavných jmen, záporná přídavná jména, skloňování obtížnějších tvarů podstatných jmen, vyjádření data, předložky, rozkazovací způsob sloves, jednoduché časy, frazeologie, syntax.</p>

**3. Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce**
**22 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše vzhled a charakterizuje osobu, představí sebe i jiné, uvede se do společnosti;</li> <li>vyjádří osobní názor, vztah k jiným lidem, plány do budoucna včetně pracovních plánů;</li> <li>vyjádří, kolik je hodin, označí denní doby;</li> <li>popíše svůj den a průběh dne jiných, zdravý životní styl;</li> <li>pojmenuje české a ruské svátky, vypráví o českých a ruských tradicích, popíše typické činnosti;</li> <li>porozumí a zpracuje jednoduché informace z médií, připraví jednoduchou prezentaci na dané téma;</li> <li>zeptá se na cestu, popíše cestu, popíše místo, kde se co nachází, polohu budov, památek ve městě, informuje se na službu a objedná ji, vznesl dotaz na ulici i v informačním středisku;</li> <li>mluví o dopravních prostředcích, porozumí hlášení na nádraží nebo letišti;</li> <li>požádá o informaci na nádraží, letišti</li> <li>vypráví, kde lidé pracují a kde bydlí a jak se dostanou do školy nebo zaměstnání;</li> <li>zpracuje i graficky reklamní leták s nabídkou turistických cílů v Rusku;</li> <li>napiše pozdrav, pohlednici z exkurze, dopis neformální i formální, popíše zážitek;</li> <li>sestaví na počítači profesní strukturovaný životopis,</li> </ul>	<p>3.1 Osobnost – vzhled, vlastnosti, popis osoby, vyprávění o zájmech vlastních i jiných osob, vztah k jiným lidem, uvedení do společnosti</p> <p>3.2 Profesionální plány do budoucna</p> <p>3.3 Denní režim, režim dne a zdraví, časové údaje</p> <p>3.4 Svátky, zvyky, tradice, sváteční aktivity, písně</p> <p>3.5 Jednoduchá informace z médií, jednoduchá prezentace</p> <p>3.6 Orientace ve městě, popis cesty, budovy ve městě, cestování, služby, informace na služby, dotaz na ulici i v informačním středisku</p> <p>3.7 Pohlednice, dopis, popis</p> <p>3.8 Dopravní prostředky, nákup jízdenek, práce s mapou (plánem města), „Cesta do Ruské federace – turistické cíle“ – reklamní leták (odborné téma)</p> <p>3.9 Strukturovaný profesní životopis, práce a zaměstnání - odpověď na inzerát, sjednání pracovní schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem</p> <p>3.10 Odborné téma – odborná výuka, odborné předměty, povolání – prezentace</p> <p>3.11 Odborné téma - média - digitální média, tištěná média, reklama, informace z médií a prezentace</p> <p>3.12 Počítač a počítačové programy</p> <p>3.13 Odborné téma – tisk, tiskoviny, technika, historie</p>



<p>doplní svůj dosavadní profesní vývoj;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• vyjádří své profesní plány;</li><li>• imituje přijímací pohovor v rámci ústní interakce</li><li>• v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné a typické situace týkající se pracovní činnosti</li><li>• popíše ústně i písemně svou odbornou výuku, odborné předměty, svůj obor;</li><li>• zpracuje překladový obrázkový glosář s nejčastějšími odbornými výrazy ve svém oboru;</li><li>• hovoří o příkladech, výhodách a nevýhodách médií, vyjmenuje druhy reklamy;</li><li>• přečte s porozuměním ruský časopis a noviny, vyhledá zprávu;</li><li>• vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům z oblasti odborného zaměření studia;</li><li>• popíše počítač, používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru i odborně zaměřených pracovních činností;</li><li>• komunikuje na odborné téma, řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace týkající se oboru a oblasti jeho zaměření.</li></ul>	<p>tisku, způsoby tisku</p> <p>3.14 Vazby, kniha, papír, tiskařské stroje</p>
--	---

#### 4. Poznátky o zemích

10 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí v e srovnání s ČR;</li><li>• orientují se kultuře, historii a zvycích rusky mluvících oblastí.</li></ul>	<p>4.1 Reálie zemí studovaného jazyka: Základní geografické, ekonomické, kulturní a historické reálie Ruska a srovnání s reáliemi České republiky</p> <p>4.2 Základní informace o životě v Rusku</p> <p>4.3 Významné osobnosti a jejich díla a úspěchy</p> <p>4.4 Vztahy s ČR</p> <p>4.5 Moskva, Petrohrad a další turistické cíle v Ruské federaci</p>

## 4.2. Společenskovědní vzdělávání

### 4.2.1. Společenskovědní základ

Obecným cílem společenskovědního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Kultivuje jejich historické vědomí, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí. Ve společenskovědní oblasti vzdělávání je kladen důraz nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání. K této přípravě je samozřejmě třeba vybraných vědomostí a dovedností, které jsou prostředkem ke kultivaci historického vědomí (především v dějinách 20. století), dále také ke kultivaci politického, sociálního, právního a ekonomického vědomí žáků a posilování jejich mediální a finanční gramotnosti.

Společenskovědní vzdělávání integruje znalosti z různých vyučovacích předmětů, protože obsahuje i základní poznatky například z ekonomie či politologie. Učivo tvoří systémový výběr, přičemž národní dějiny jsou prezentovány v souvislostech evropských a světových dějin, v rámci tematických celků při zachování chronologického sledu.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby:

- žáci dokázali využívat svých společenskovědních dovedností a znalostí v praktickém životě - ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů – z textů verbálních, ikonických (obrazových) i kombinovaných (filmů), kriticky posuzovali skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- formulovali věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložili argumenty, debatovali o nich s partnery;
- se žáci učili jednat čestně a odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání;
- aby žáci cítili potřebu občanské aktivity, vážili si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zlepšování;
- preferovali demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými a učili se vystupovat proti korupci a kriminalitě, jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím;
- na základě vlastní identity ctíli identitu jiných lidí, považovali je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy se oprostili od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- cílevědomě zlepšovali a učili se chránit životní prostředí a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- si vážili hodnot lidské práce, jednali hospodárně, neničili hodnoty, ale pečovat o ně;
- si žáci kladli v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a učili se hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi.

V předmětu Společenskovědní základ se snažíme uplatňovat výukové strategie a metody, které podporují objevné učení žáků, zvyšují jejich motivaci a sebedůvěru, samostatnost a aktivitu a umožňují transfer poznatků do jiných předmětů. Pracujeme s multimediální technikou a internetem, využíváme podle potřeb vhodné elektronické komunikační platformy. V rámci těchto výukových strategií rozvíjíme a využíváme nabízené výukové programy kulturních či jiných institucí a uplatňujeme tak vyučování v jiném než školním prostředí (v rámci besed, přednášek, soutěží), podle plánu zařazujeme také projektovou výuku.

Při hodnocení žáků uplatňujeme zásady uvedené v charakteristice ŠVP. Klademe při tom důraz na schopnost porozumět poznatkům, aplikovat je při řešení problémů, schopnost kritického myšlení, dovednost práce s texty, samostatnost úsudku a dovednost výstižně formulovat myšlenky, schopnost argumentovat a diskutovat. Vhodně se snažíme uplatňovat kooperativní metody a skupinovou práci a tím přispívat k socializaci žáků.

Žákům se specifickými vzdělávacími potřebami jsou podmínky při ověřování znalostí uzpůsobeny a zohledněny dle pokynů uvedených v posudku ŠPZ. Trvale je podporován rozvoj individuálních učebních strategií pro žáky mimořádně nadané, jejich motivace k plnění individuálních úkolů ku prospěchu celého kolektivu.



## Realizace klíčových kompetencí

### Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žáci jsou v rámci vzdělávání směřováni k tomu, aby dodržovali postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a podporovali její hodnoty, hodnoty evropské a světové kultury. Učí se jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i zájmu veřejném; dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci. Žáci jsou motivováni k tomu, aby se aktivně zajímali o politické a společenské dění u nás a ve světě; pochopili a uznávali tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu a podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a vytvářeli si k nim pozitivní vztah.

### Personální a sociální kompetence

Žáci se učí stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, spolupracovat s ostatními. Reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku. Pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům.

### Kompetence k řešení problémů

Výuka směřuje k tomu, aby žáci byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, aby porozuměli zadání úkolu nebo určili jádro problému, získali informace potřebné k řešení problému, navrhli způsoby nebo varianty řešení. V rámci kooperativních metod a skupinové práce se žáci učí spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

### Komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci, také se vhodně prezentovat. Žáci jsou dále vedeni ke zlepšování schopnosti formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle, přehledně a jazykově správně. Účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, zpracovávat pracovní dokumenty i souvislé texty, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

### Kompetence k učení

Žáci jsou motivováni k pozitivnímu vztahu k učení a vzdělávání, uplatňování různých způsobů práce s textem, efektivnímu vyhledávání a zpracovávání informací, k tomu být čtenářsky gramotným.

### Kompetence využívat prostředky ICT a pracovat s informacemi

V rámci vzdělávání v předmětu žáci pracují s osobním počítačem a dalšími prostředky ICT; s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, komunikují na platformách jako např. Google-Classroom, Google-Meet; využívají další prostředky on-line a off-line komunikace. Získávají informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím internetu. Jsou vedeni k tomu, aby si uvědomovali nutnost posuzovat věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, učí se být mediálně gramotní.

### Matematické kompetence

Vzdělávání směřuje k schopnosti efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích, např. číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, schémata apod.), efektivně hospodařit s financemi, sestavit rodinný rozpočet apod.

### Začlenění průřezových témat

- **Občan v demokratické společnosti** – žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomovali hodnoty vytvořené jejich národem, byli hrdí na jeho tradice, dokázali pochopit a ocenit jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu. Dokázali kriticky myslet, nenechali se manipulovat a tvořili si vlastní úsudek. Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti zejména z těchto celků učiva:

osobnost a její rozvoj, společnost – jednotlivce a společenské skupiny, stát, politický systém, politika, soudobý svět, morálka a odpovědnost, základy práva, právní minimum pro soukromý a občanský život.

- **Člověk a životní prostředí** – žáci jsou motivováni k tomu, aby si vážili materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. Učí se orientovat v globálních problémech lidstva, porozumět měnícímu se vztahu člověka a přírody v průběhu dějin a také ekologickým důsledkům některých významných historických procesů, jako je modernizace společnosti, průmyslová nebo dopravní revoluce a urbanizace. Chápat a respektovat principy udržitelného rozvoje.
- **Člověk a svět práce** – cílem tohoto tématu je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na požadavky trhu práce. Zároveň se učí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života. Žáci jsou vedeni k osobní odpovědnosti za vlastní život, k plánování profesní kariéry podle svých potřeb a schopností, motivováni k celoživotnímu učení. Žáci jsou seznamováni se základy zákoníku práce, formami pracovních vztahů, právy a povinnostmi zaměstnance a zaměstnavatele.
- **Informační a komunikační technologie** – dovednosti v oblasti ICT mají podpůrný charakter ve vztahu ke společenskovední oblasti. Žáci v rámci výuky společenskovedního základu pracují s osobním počítačem, notebookem, tabletem, komunikují v rámci dostupných komunikačních platform. V rámci zadaných úkolů získávají informace z otevřených zdrojů, zejména pak ze sítě internet.

## 1. ročník

1 hodina týdně, povinný

### 1. Člověk v lidském společenství

34 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>● objasní pojem osobnost, struktura osobnosti a psychické vlastnosti osobnosti;</li> <li>● charakterizuje jednotlivé etapy v životě člověka a pojem generace a uvede některé klady i problémy soužití generací;</li> <li>● popíše zdravý životní styl a podmínky pro udržení psychického i fyzického zdraví;</li> <li>● charakterizuje principy zdravotního pojištění v České Republice;</li> <li>● definuje společnost a uvede příklady tradiční a moderní společnosti, objasní pojmy majorita, minorita, elita, charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení;</li> <li>● uvede příklady společenských skupin a komunit, hlediska sociální stratifikace, příklady sociálních vrstev současné společnosti, příčiny společenského sestupu a možnosti pomoci potřebným, popíše sociální nerovnost a chudobu, uvede postupy, jak situaci řešit a kam se obrátit, když se dostane do složité sociální situace;</li> <li>● popíše společenské role, které plní – práva i povinnosti, vyplývající z jeho role v rodině, na pracovišti;</li> <li>● aplikuje zásady slušného chování do běžných situací – přátelství, sousedská pomoc a jiné hodnoty, objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě;</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Člověk jako jedinec - osobnost, struktura osobnosti, etapy života a vývoj, generace, soužití generací.</li> <li>1.2 Zdraví tělesné a duševní, zásady psychohygieny, péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci či úrazu. Prevence.</li> <li>1.3 Společnost. Společnost tradiční a moderní. Majorita, minorita, elita.</li> <li>1.4 Společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy. Sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti. Vzájemná pomoc a charita.</li> <li>1.5 Společenská role. Socializace. Odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití</li> <li>1.6 Rodina a její funkce. Soužití v rodině i v širší komunitě. Rozhodování o finančních záležitostech, majetku a rozpočtu jedince a rodiny. Zodpovědné hospodaření rodiny. Partnerství a partnerské vztahy.</li> <li>1.7 Rasy, národy a národnosti, etnika – rasismus, nacionalismus, xenofobie. Vzájemné soužití. Klady vzájemného obohacování a problémy soužití. Genocida v době druhé světové války – Židů, Romů, Slovanů a politických odpůrců. Migrace, migranti, azylanty.</li> <li>1.8 Kultura. Kultura duchovní a materiální Kulturní dědictví. Multikultura, vzájemné soužití a obohacování kultur. Kultura národností na našem území.</li> </ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede funkce současné rodiny a principy odpovědného hospodaření, rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a sestaví fiktivní rodinný rozpočet, uvede možné způsoby zabezpečení na stáří, vybere výhodný investiční či úvěrový produkt jako vhodný způsob využití volných finančních prostředků, posoudí zabezpečení úvěru a služby peněžních ústavů a možná rizika, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky a jak řešit tíživou finanční situaci;</li> <li>• rozezná a objasní způsoby ovlivňování veřejnosti (reklama, média, politici);</li> <li>• specifikuje pojmy kultura hmotná a duchovní, zdůvodní význam péče o kulturní památky, význam vědy a umění;</li> <li>• uvede příklady multikulturního soužití a jejich přínosu, dokáže nazvat příklad kulturního dědictví a kontinuity kultury;</li> <li>• vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému národu (etniku), uvede, z čeho mohou vznikat konflikty nebo napětí, uvede příklady ochrany menšin;</li> <li>• vysvětlí na příkladech osudu lidí (Židů, Romů, odboje), jak si počínali nacisté na okupovaných územích;</li> <li>• debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí;</li> <li>• posoudí, kde je v praktickém životě porušována rovnost pohlaví a rovné příležitosti, kdy dochází k diskriminaci a z jakých příčin.</li> </ul>	<p>1.9 Postavení mužů a žen, genderové problémy, problém rovných příležitostí. Diskriminace.</p>
--	--

## 2. ročník

1 hodina týdně, povinný

### 1. Člověk jako občan

22 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita), uvede příklady jednání, které ohrožuje demokracii;</li> <li>• objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v LZPS, v zákonech a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat, uvede základní lidská práva, včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou ohrožena;</li> <li>• dovede kriticky přistupovat k médiím, masovým médiím, mediálním obsahům a dezinformacím, vysvětlí, proč je třeba mediální obsahy přijímat kriticky;</li> </ul>	<p>1.1 Základní hodnoty a principy demokracie            1.2 Lidská práva, Listina základních práv a svobod, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí            1.3 Svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení, maximální využití jejich potenciálu            1.4 Stát a jeho funkce, Český stát, státní symboly, státy na počátku 21. století            1.5 Státní občanství ČR a způsoby jeho nabývání, migrace, azyl.</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje současný český politický systém, pojem občanství a jeho nabývání, popíše státní symboly a funkce státu;</li> <li>• objasní funkci politických stran a svobodných voleb, uvede nejvýznamnější české politické strany a popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran před volbami;</li> <li>• uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy;</li> <li>• vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým extremismem a terorismem;</li> <li>• objasní, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí;</li> <li>• uvede příklady občanské aktivity a angažovanosti ve svém okolí, vysvětlí pojem občanská společnost a vlastnosti, které by měl mít občan demokratického státu, dokáže rozlišit pozitivní jednání od špatného/nedemokratického;</li> <li>• objasní, jak by se měly řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky a co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mohou mít tyto jevy důsledky a jak jim předcházet.</li> </ul>	<p>1.6 Ústava ČR a politický systém, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva</p> <p>1.7 Politické ideologie</p> <p>1.8 Politika, politické strany a volby, právo volit a být volen</p> <p>1.9 Politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus, teror, terorismus</p> <p>1.10 Občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití</p>
--	--

## 2. Soudobý svět/ČR, Evropa a svět

12 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry;</li> <li>• popíše, s jakými problémy se potýká soudobý svět, debatuje o možných řešeních a perspektivách;</li> <li>• objasní postavení České republiky v Evropě a soudobém světě, vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké závazky z toho plynou;</li> <li>• stručně popíše historii evropské integrace, charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku, jaké povinnosti a výhody z našeho členství občanům plynou;</li> <li>• popíše funkci a základní orgány OSN a NATO a vysvětlí zapojení ČR do těchto mezinárodních struktur;</li> <li>• lokalizuje na mapě světa ohniska napětí v soudobém světě, na příkladu vysvětlí, jaké metody používají teroristé a za jakým účelem;</li> <li>• uvede příklady projevů globalizace a debatuje a možnostech omezení globálních problémů životního prostředí.</li> </ul>	<p>2.1 Současný svět – rozmanitost soudobého světa, civilizační sféry a kultury, velmoci (vyspělé státy) x rozvojové země a jejich problémy, konflikty v soudobém světě;</p> <p>2.2 Integrace a dezintegrace. ČR a svět: ČR a její sousedé, OSN, EU (ČR a evropská integrace), NATO, zapojení ČR do mezinárodních struktur, bezpečnost na počátku 21. století;</p> <p>2.3 Globalizace, globální problémy současného světa, konflikty v soudobém světě – nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu;</p> <p>2.4 Globální problémy životního prostředí.</p>

### 3. ročník

1 hodina týdně, povinný

#### 1. Člověk a právo

16 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právních vztahů a právní ochrany;</li> <li>popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství;</li> <li>vysvětlí kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost;</li> <li>popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, jaké důsledky může mít neznalost jejich všeobecných podmínek;</li> <li>dokáže hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace;</li> <li>popíše práva a povinnosti mezi rodiči a dětmi, manželi, popíše, kde může hledat informace při řešení svých případných problémů;</li> <li>popíše základní pracovněprávní vztahy, sestaví strukturovaný profesní životopis (jako součást profesního portfolia);</li> <li>objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je např. korupce, šikana, násilí, vydírání apod.</li> </ul>	1.1 Právo a spravedlnost, právní stát 1.2 Právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy 1.3 Soustava soudů 1.4 Povolání v právní oblasti (notář, soudce, advokát) 1.5 Právní odvětví – občanské právo - majetková práva – vlastnictví, právo duševního vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu, majetek a jeho nabytí, dědické právo 1.6 Rodinné právo 1.7 Pracovní právo, profesní životopis 1.8 Správní právo – správní řízení 1.9 Trestní právo – trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud) 1.10 Kriminalita páchaná na dětech a mladistvých a mladistvými

#### 2. Člověk a hospodářství

5 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti;</li> <li>popíše, co má obsahovat pracovní smlouva, dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech;</li> <li>dokáže si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám;</li> <li>dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci.</li> </ul>	2.1 Hledání zaměstnání, služby úřadů práce, podpora v nezaměstnanosti; 2.2 Vznik, změna a ukončení pracovního poměru, povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele; 2.3 Pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům.

#### 3. Soudobý svět – Náboženství a církev

7 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje základní světová náboženství, zejm. náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy;</li> <li>popíše možné důsledky náboženského fanatismu a netolerance;</li> <li>objasní postavení církví a věřících v ČR, vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženská nesnášenlivost.</li> </ul>	3.1 Nejvýznamnější světová náboženství 3.2 Nebezpečí náboženské netolerance 3.3 Víra a ateismus, náboženství a církev 3.4 Náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus



## 4. Člověk a svět (praktická filozofie)

6 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie a filozofická etika;</li><li>dovede používat a pracovat s pojmovým aparátem, který je součástí učiva, pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty;</li><li>debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (např. z kauz známých z médií, z krásné literatury, filmů apod.);</li><li>vysvětlí, proč jsou lidé za své postoje, názory a jednání odpovědni jiným lidem.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Filozofie a filozofická etika - co řeší tyto obory, jejich význam v životě člověka při řešení životních situací</li><li>Etika a její předmět, základní pojmy etiky, morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost</li><li>Životní postoje a hodnotová orientace, pojem štěstí a angažování se pro obecné dobro a pomoc jiným lidem</li></ol>



### 4.3. Přírodovědné vzdělávání

Výuka přispívá k hlubšímu pochopení přírodních jevů a zákonů. Umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé a neživé přírodě. Cílem je především naučit žáky využívat poznatků v profesním a občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi. Přírodovědné vzdělávání škola realizuje ve dvou vyučovacích předmětech chemie (varianta A) a fyzika (varianta B).

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které s touto částí přírodovědného vzdělání souvisejí;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- porovnat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat získané informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tématice;
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy;

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci získali motivaci:

- k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti,
- získali pozitivní postoj k přírodě;
- rozvíjeli uvažování a jednání, která preferují co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi;
- využívání obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti;

#### Realizace klíčových kompetencí

##### Kompetence k učení

Učitel vede a motivuje žáky k:

- pozitivnímu vztahu k učení a vzdělávání;
- ovládání různých technik učení, snaze si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňování různých způsobů práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), efektivnímu vyhledávání a zpracovávání informací; být čtenářsky gramotný;
- Porozumění poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;
- využívání k učení různých informačních zdrojů, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru .

##### Kompetence k řešení problémů

Učitel směřuje žáky k tomu, aby byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. aby žáci:

- porozuměli zadání úkolu nebo určili jádro problému, získali informace potřebné k řešení problému, navrhli způsob řešení, zdůvodnili, vyhodnotili a ověřili správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- spolupracovali při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

##### Komunikativní kompetence

Učitel směřuje žáky k tomu, aby byli schopni se vyjadřovat v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn., aby žáci byli schopni:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;



- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí apod.);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;

### Personální a sociální kompetence

Učitel směřuje vzdělávání k tomu, aby žáci byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že žáci by měli:

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

### Občanské kompetence a kulturní povědomí

Učitel směřuje vzdělávání k tomu, aby žáci uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že žáci by měli:

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

### Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Učitel směřuje vzdělávání k tomu, aby žáci byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že žáci by měli:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;

### Matematické kompetence

Učitel směřuje vzdělávání k tomu, aby žáci byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn. že žáci by měli:



- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit,
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);

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

Učitel směřuje vzdělávání k tomu, aby žáci pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn. žáci by měli:

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

### Začlenění průřezových témat

- **Občan v demokratické společnosti** – je podporován kladný přístup žáka k sobě samému a z toho pramenící kladný přístup k životu, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě. Dále jsou žáci vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, měli schopnosti účastnit se diskuse, formovat a obhajovat své názory, hledat kompromisní řešení.
- **Člověk a životní prostředí** – žáci získávají ucelený obraz ukazující složitost souvislostí v přírodě, ve společnosti, mezi přírodou a člověkem a jeho životním prostředím. Osvojují si vědomí nutnosti respektovat principy udržitelného rozvoje. V logické souvislosti s probíraným učivem se žáci učí pochopit vlastní odpovědnost za své jednání a aktivně se podílejí na řešení environmentálních problémů.
- **Člověk a svět práce** – žáci jsou motivováni k zodpovědnosti za výsledky své práce, své vzdělání, zdraví a vlastní život. Jsou vedeni k pochopení potřeby sebevzdělávání a celoživotního učení. Žáci se seznamují s požadavky na dodržování bezpečnosti a hygieny práce s chemickými látkami a směsmi.
- **Informační a komunikační technologie** – žáci se v souvislosti s probíraným učivem učí pracovat s informacemi a komunikačními prostředky. Získávají informace z otevřených zdrojů, posuzují správnost a věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupují k získaným informacím.

## 4.3.1. Fyzika

## 1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

### 1. Mechanika

18 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu;</li> <li>určí síly, které působí na tělesa a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolávají;</li> <li>určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly;</li> <li>vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie;</li> <li>určí výslednici sil působící na těleso a jejich momenty;</li> <li>určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru;</li> <li>aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh.</li> </ul>	1.1 Pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů 1.2 Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitační pole, vrhy 1.3 Mechanická práce a energie 1.4 Mechanika tuhého tělesa 1.5 Tlakové síly a tlak v tekutinách, proudění tekutin

### 2. Molekulová fyzika a termika

10 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>změří teplotu v Celsiově stupnici a vyjádří termodynamickou teplotu;</li> <li>vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi;</li> <li>vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsob její změny;</li> <li>řeší jednoduché příklady tepelné výměny;</li> <li>popíše princip nejdůležitějších tepelných motorů;</li> <li>popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi.</li> </ul>	2.1 Základní poznatky termiky 2.2 Teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla 2.3 Tepelné děje v ideálním plynu, první termodynamický zákon, práce plynu, účinnost 2.4 Struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství

### 3. Elektřina a magnetismus

10 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj;</li> <li>vysvětlí funkci a princip kondenzátoru;</li> <li>řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona;</li> <li>zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud;</li> <li>popíše princip praktického použití polovodičových součástek;</li> <li>určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem;</li> </ul>	3.1 Elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče 3.2 Elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, vodivost polovodičů, přechod PN 3.3 Magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnet, elektromagnetická indukce, indukčnost 3.4 Vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem



<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam;</li><li>popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice.</li></ul>	
---	--

**4. Vlnění a optika****8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření;</li><li>charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění;</li><li>chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu;</li><li>charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích;</li><li>řeší úlohy na odraz a lom světla;</li><li>řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami;</li><li>vysvětlí principy základních optických přístrojů;</li><li>popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>4.1 Mechanické kmitání a vlnění</li><li>4.2 Zvukové vlnění</li><li>4.3 Světlo a jeho šíření</li><li>4.4 Zobrazování zrcadlem a čočkou</li><li>4.5 Spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla</li></ul>

**5. Fyzika atomu****4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu;</li><li>popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony;</li><li>vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před radioaktivním zářením;</li><li>popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice;</li><li>posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>5.1 Model atomu, spektrum atomu vodíku, laser</li><li>5.2 Nukleony, radioaktivita, jaderné záření, jaderná energie a její využití, biologické účinky záření</li></ul>

**6. Vesmír****4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje Slunce jako hvězdu;</li><li>popíše objekty ve sluneční soustavě;</li><li>zná příklady základních typů hvězd;</li><li>zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>6.1 Sluneční soustava</li><li>6.2 Hvězdy a galaxie</li></ul>

**7. Ekologie****6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí základní ekologické pojmy;</li><li>charakterizuje abiotické faktory prostředí (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy);</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>7.1 Základní ekologické pojmy</li><li>7.2 Ekologické faktory prostředí</li><li>7.3 Potravní řetězce</li><li>7.4 Typy krajiny</li></ul>





<ul style="list-style-type: none"><li>• charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu;</li><li>• uvede příklad potravního řetězce;</li><li>• charakterizuje různé typy krajiny a její využití člověkem.</li></ul>	
---	--

**8. Člověk a životní prostředí****8 vyučovacích hodin**

<b>Výstupy</b>	<b>Učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody;</li><li>• hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí;</li><li>• charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví;</li><li>• charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí;</li><li>• popíše způsoby nakládání s odpady;</li><li>• charakterizuje globální problémy na Zemi;</li><li>• uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>8.1 Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím</li><li>8.2 Dopady činnosti člověka na životní prostředí</li><li>8.3 Přírodní zdroje energie a surovin</li><li>8.4 Odpady</li><li>8.5 Globální problémy</li></ul>



## 4.3.2. Chemie

**2. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Obecná chemie – chemické látky****14 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>rozlišuje pojmy těleso a chemická látka;</li><li>dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek;</li><li>rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech;</li><li>popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi;</li><li>vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Chemie jako věda, chemické obory</li><li>1.2 Chemické látky a jejich vlastnosti</li><li>1.3 Částicové složení látek, atom, molekula</li><li>1.4 Chemické prvky, sloučeniny</li><li>1.5 Směsi homogenní, heterogenní</li><li>1.6 Metody oddělování složek ze směsí</li><li>1.7 Roztoky</li><li>1.8 Jednoduché výpočty v chemii – složení roztoků</li></ol>

**2. Obecná chemie – stavba atomu****6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid</li></ol>

**3. Obecná chemie – periodická soustava prvků****4 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Periodická soustava prvků a periodický zákon</li><li>3.2 Vztahy a zákonitosti v periodické soustavě prvků</li><li>3.3 Význam a využití periodické soustavy prvků</li></ol>

**4. Obecná chemie – chemická vazba****7 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Chemická vazba, vznik chemické vazby</li><li>4.2 Elektronegativita</li><li>4.3 Typy chemických vazeb</li></ol>

**5. Anorganické názvosloví****10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků;</li><li>dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin;</li><li>tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>5.1 Chemická symbolika, značky a názvy prvků</li><li>5.2 Základy názvosloví anorganických sloučenin</li><li>5.3 Oxidační číslo</li><li>5.4 Vzorce a názvy jednoduchých sloučenin</li><li>5.5 Anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli</li></ol>

**6. Chemický děj, chemická reakce****11 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce;</li><li>zapiše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>6.1 Chemické reakce, chemické rovnice</li><li>6.2 Chemický děj</li><li>6.3 Rychlost chemických reakcí (faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí)</li><li>6.4 Základní typy chemických reakcí</li></ol>

**7. Chemické výpočty****11 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů, které lze využít v odborné praxi.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>7.1 Základní pojmy pro chemické výpočty</li><li>7.2 Látkové množství</li><li>7.3 Molární hmotnost</li><li>7.4 Jednoduché výpočty v chemii – z chemických vzorců, chemických rovnic</li></ol>

**8. Anorganická chemie – anorganická chemie nekovů****5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí vlastnosti anorganických nekovových látek;</li><li>charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků;</li><li>charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;</li><li>uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>8.1 Vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi</li></ol>

**3. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Základy biologie****10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi;</li><li>vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav;</li><li>popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života;</li><li>charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly;</li><li>uvede základní skupiny organismů a porovná je.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Vznik a vývoj života na Zemi</li><li>1.2 Vlastnosti živých soustav</li><li>1.3 Typy buněk</li><li>1.4 Rozmanitost organismů a jejich charakteristika</li></ol>

**2. Organická chemie – úvod do studia organické chemie****12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin;</li><li>charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Vlastnosti atomu uhlíku</li><li>2.2 Klasifikace organických sloučenin</li><li>2.3 Typy vzorců organických sloučenin, izomerie</li><li>2.4 Typy reakcí v organické chemii</li></ol>

**3. Organická chemie – uhlovodíky, deriváty uhlovodíků****23 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Klasifikace uhlovodíků a jejich zdroje</li><li>3.2 Uhlovodíky</li><li>3.3 Pojem a klasifikace derivátů uhlovodíků</li><li>3.4 Základ názvosloví organických sloučenin</li><li>3.5 Deriváty uhlovodíků</li></ol>

**4. Biochemie****14 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny;</li><li>uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek;</li><li>vysvětlí podstatu biochemických dějů;</li><li>popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy;</li><li>popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Chemické složení živých organismů, přírodní látky</li><li>4.2 Bílkoviny</li><li>4.3 Sacharidy</li><li>4.4 Lipidy</li><li>4.5 Nukleové kyseliny</li><li>4.6 Biokatalyzátory</li><li>4.7 Biochemické děje</li><li>4.8 Koloběh látek v přírodě a tok energie</li></ol>

**5. Další významné organické látky****9 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>5.1 Organické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi</li><li>5.2 Bezpečnostní list</li><li>5.3 Výstražné symboly nebezpečnosti</li></ol>



## 4.4. Matematické vzdělávání

### 4.4.1. Matematika

Matematické vzdělávání má v odborném školství kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě;
- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- matematizovat reálné situace, pracovat s matematickým modelem a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuse výsledků jejich řešení;
- číst s porozuměním matematický text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů – grafů, diagramů, tabulek a internetu, přesně se matematicky vyjadřovat;
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulačtor, rýsovací potřeby.

V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

### Realizace klíčových kompetencí

V rámci předmětu matematika budou rozvíjeny matematické kompetence, kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, kompetence k učení a k řešení problémů.

K dosažení těchto cílů budeme v hodinách využívat informační a komunikační technologie, zahrnovat příklady z praxe, budeme klást důraz na schopnost samostatného řešení úloh, tedy pochopení problému, nikoli učení nazpaměť. Budeme vést žáky k tomu, aby se naučili správně formulovat své myšlenky a pracovat v týmu.

### Začlenění průřezových témat

- **Informační a komunikační technologie** – žáci se v souvislosti s probíraným učivem učí pracovat s informacemi a komunikačními prostředky.
- **Člověk a svět práce** – žáci jsou motivováni k zodpovědnosti za výsledky své práce, svého vzdělání a vlastní život. Jsou vedeni k pochopení potřeby sebevzdělávání a celoživotního učení.

## 1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

### 1. Operace s čísly

33 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• rozlišuje číselné obory <math>N</math>, <math>Z</math>, <math>Q</math>, <math>R</math>;</li><li>• provádí aritmetické operace v <math>R</math>;</li><li>• používá různé zápisy reálného čísla;</li><li>• určí řád čísla;</li><li>• zaokrouhlí desetinné číslo;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Číselné obory (množiny) <math>N</math>, <math>Z</math>, <math>Q</math>, <math>R</math></li><li>1.2 Aritmetické operace v číselných oborech <math>R</math></li><li>1.3 Různé zápisy reálného čísla</li><li>1.4 Reálná čísla a jejich vlastnosti</li><li>1.5 Absolutní hodnota reálného čísla</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose;</li><li>používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam;</li><li>porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly;</li><li>zapiše a znázorní interval;</li><li>provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly a číselnými množinami (sjednocení, průnik);</li><li>řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li><li>určí druhou a třetí mocninou a odmocninou čísla pomocí kalkulačky;</li><li>provádí operace s mocninami a odmocninami;</li><li>řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1.6 Intervaly jako číselné množiny</li><li>1.7 Operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik)</li><li>1.8 Užití procentového počtu</li><li>1.9 Mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním</li><li>1.10 Odmocniny</li><li>1.11 Slovní úlohy</li></ul>
--	--

## 2. Číselné a algebraické výrazy

17 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>provádí operace s číselnými výrazy;</li><li>používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu;</li><li>provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny;</li><li>provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců;</li><li>rozkládá mnohočleny na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin;</li><li>určí hodnotu výrazu;</li><li>určí definiční obor lomeného výrazu;</li><li>sestaví výraz na základě zadání;</li><li>modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li><li>interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Číselné výrazy</li><li>2.2 Algebraické výrazy</li><li>2.3 Mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami</li><li>2.4 Hodnota výrazu</li><li>2.5 Definiční obor algebraického výrazu</li><li>2.6 Slovní úlohy</li></ul>

## 3. Lineární rovnice a nerovnice

18 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>rozdělí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní;</li><li>určí definiční obor rovnice a nerovnice;</li><li>řeší lineární rovnice a nerovnice;</li><li>vyjádří neznámou ze vzorce;</li><li>řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Úpravy rovnic</li><li>3.2 Vyjádření neznámé ze vzorce</li><li>3.3 Lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou</li><li>3.4 Rovnice s neznámou ve jmenovateli</li></ul>

## 2. ročník

3 hodiny týdně, povinný

### 1. Lineární rovnice a nerovnice

14 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině <math>R</math>;</li><li>řeší v <math>R</math> soustavy lineárních rovnic;</li><li>řeší v <math>R</math> lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy;</li><li>užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - opakování</li><li>Soustavy lineárních rovnic a nerovnic</li><li>Slovní úlohy</li></ol>

### 2. Funkce a její průběh, lineární funkce

20 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>podle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce;</li><li>rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně definičního oboru, oboru hodnot, monotonie (rostoucí, klesající konstantní) a extrémů;</li><li>pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě;</li><li>aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic;</li><li>určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;</li><li>určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty;</li><li>přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;</li><li>sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty;</li><li>řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy graficky;</li><li>řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce</li><li>Vlastnosti funkce</li><li>Lineární funkce, druhy lineárních funkcí a jejich vlastnosti včetně přímé úměrnosti</li><li>Řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav graficky</li><li>Slovní úlohy</li></ol>

### 3. Kvadratické rovnice a nerovnice

21 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>řeší kvadratické rovnice a nerovnice včetně grafického znázornění;</li><li>užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice;</li><li>řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru;</li><li>užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Kvadratická rovnice a nerovnice</li><li>Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice</li><li>Rovnice v součinném a podílovém tvaru</li><li>Slovní úlohy</li></ol>



oboru vzdělání; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	
---	--

**4. Funkce a její průběh, kvadratická funkce****21 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů;</li><li>pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě;</li><li>aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic;</li><li>určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;</li><li>určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty;</li><li>přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;</li><li>sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty;</li><li>řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>4.1 Funkce - opakování</li><li>4.2 Kvadratická funkce</li><li>4.3 Lineárně lomená funkce, nepřímá úměrnost</li></ul>

**5. Exponenciální a logaritmické funkce a rovnice****26 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti;</li><li>řeší jednoduché exponenciální rovnice;</li><li>řeší jednoduché logaritmické rovnice;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>5.1 Exponenciální funkce</li><li>5.2 Logaritmická funkce</li><li>5.3 Logaritmus a jeho užití</li><li>5.4 Věty o logaritmech</li><li>5.5 Úprava výrazů obsahujících funkce</li><li>5.6 Exponenciální rovnice</li><li>5.7 Logaritmické rovnice</li></ul>

**3. ročník**

3 hodiny týdně, povinný

**1. Planimetrie, goniometrie pravoúhlého trojúhelníku****30 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka;</li><li>užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu;</li><li>řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li><li>rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Planimetrické pojmy</li><li>1.2 Polohové vztahy rovinných útvarů</li><li>1.3 Metrické vlastnosti rovinných útvarů</li><li>1.4 Množiny bodů dané vlastnosti</li><li>1.5 Rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary</li><li>1.6 Trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná)</li></ul>





<ul style="list-style-type: none"> <li>• užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách;</li> <li>• užívá pojmy úhel a jeho velikost;</li> <li>• vyjádří poměr stran v pravouhlém trojúhelníku jako funkci <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math>;</li> <li>• určí hodnoty <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math> pro <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math> pomocí kalkulátoru;</li> <li>• řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy;</li> <li>• graficky rozdělí úsečku v daném poměru;</li> <li>• graficky změní velikost úsečky v daném poměru;</li> <li>• využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách;</li> <li>• popíše rovinné útvary (trojúhelníky, rovnoběžníky, lichoběžník, kruh), určí jejich obvod a obsah;</li> <li>• určí vzájemnou polohu přímky a kružnice;</li> <li>• určí obvod a obsah složených rovinných obrazců;</li> <li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li> </ul>	<p>1.7 Goniometrické funkce <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math> v intervalu <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math></p> <p>1.8 Trigonometrie pravouhlého trojúhelníku</p> <p>1.9 Slovní úlohy</p> <p>1.10 Euklidovy věty</p> <p>1.11 Shodná zobrazení v rovině (souměrnost, posunutí, otočení), jejich vlastnosti a jejich uplatnění</p> <p>1.12 Podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění</p> <p>1.13 Shodnost a podobnost</p>
--	---

**2. Stereometrie****30 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky;</li> <li>• a roviny, dvou rovin v prostoru;</li> <li>• určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru;</li> <li>• určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin v prostoru;</li> <li>• charakterizuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, jehlan, rotační kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části;</li> <li>• určí povrch a objem těchto těles včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie;</li> <li>• využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa;</li> <li>• aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li> <li>• užívá a převádí jednotky délky, obsahu a objemu;</li> <li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li> </ul>	<p>2.1 Polohové vztahy prostorových útvarů</p> <p>2.2 Metrické vlastnosti prostorových útvarů</p> <p>2.3 Tělesa a jejich sítě (krychle, kvádr, hranol, válec, jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva, komolý jehlan a kužel)</p> <p>2.4 Složená tělesa</p> <p>2.5 Výpočet povrchu, objemu těles, složených těles</p>

**3. Posloupnosti a finanční matematika****30 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce;</li> <li>• určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky;</li> <li>• pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti;</li> <li>• pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti;</li> </ul>	<p>3.1 Poznatky o posloupnostech</p> <p>3.2 Aritmetická posloupnost</p> <p>3.3 Geometrická posloupnost</p> <p>3.4 Finanční matematika</p> <p>3.5 Slovní úlohy</p> <p>3.6 Využití posloupností pro řešení úloh z praxe</p>



<ul style="list-style-type: none"><li>• užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání;</li><li>• používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů;</li><li>• provádí výpočty finančních záležitostí, změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů;</li><li>• na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů;</li><li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul>	
---	--

**4. Pravděpodobnost a práce s daty v praktických úlohách****12 vyučovacích hodin**

<b>Výstupy</b>	<b>Učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• užívá s porozuměním pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu;</li><li>• užívá s porozuměním pojmy: náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev;</li><li>• určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech;</li><li>• užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr;</li><li>• porovnává soubory dat;</li><li>• interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách;</li><li>• určí aritmetický průměr;</li><li>• určí četnost a relativní četnost znaku;</li><li>• čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji;</li><li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu</li><li>4.2 Náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev</li><li>4.3 Výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu</li><li>4.4 Statistický soubor a jeho charakteristika</li><li>4.5 Četnost a relativní četnost znaku</li><li>4.6 Aritmetický průměr</li><li>4.7 Statistická data v grafech a tabulkách</li></ol>

## 4.5. Vzdělávání pro zdraví

### 4.5.1. Tělesná výchova

Oblast vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke **zdravému způsobu života** a **celoživotní odpovědnosti za své zdraví**. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médiu nucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou lidé současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách.

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

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

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, pobytech, dnech (např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat. Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.

### Realizace klíčových kompetencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka;
- znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev; usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností;
- kriticky přistupovali k mediálními informacím a komerčním nabídkám produktů vztahujících se k péči o zdraví;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fairplay;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu;
- eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti.

### Začlenění průřezových témat

- **Občan v demokratické společnosti** – je podporován kladný přístup žáka k sobě samému a z toho pramenící kladný přístup k životu, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě. Dále jsou žáci vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, toleranci ke slabším výkonům, smysl pro fair play.



- **Člověk a životní prostředí** – žáci si osvojují vědomí vztahu mezi člověkem – společností a přírodou, nutnost respektovat principy udržitelného rozvoje, chápat odpovědnost za vlastní jednání a podílet se na řešení environmentálních problémů.
- **Informační a komunikační technologie** – žáci se v souvislosti s probíraným učivem učí pracovat s informacemi a komunikačními prostředky.

## 1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

### 1. Péče o zdraví

14 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>● uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;</li><li>● popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí;</li><li>● zdůvodní význam zdravého životního stylu;</li><li>● dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky;</li><li>● dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností;</li><li>● popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus;</li><li>● orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech;</li><li>● dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací;</li><li>● objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví;</li><li>● diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu;</li><li>● kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu;</li><li>● popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel;</li><li>● dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat;</li><li>● prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Zdraví<ul style="list-style-type: none"><li>1.1.1 činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.</li><li>1.1.2 duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví</li><li>1.1.3 odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu</li><li>1.1.4 partnerské vztahy; lidská sexualita</li><li>1.1.5 prevence úrazů a nemocí</li><li>1.1.6 mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li><li>1.1.7 biologie člověka</li><li>1.1.8 zdraví a nemoc</li><li>1.1.9 dědičnost a proměnlivost</li></ul></li><li>1.2 Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí<ul style="list-style-type: none"><li>1.2.1 osobní život a zdraví ohrožující situace</li><li>1.2.2 mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li><li>1.2.3 základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li></ul></li><li>1.3 První pomoc<ul style="list-style-type: none"><li>1.3.1 úrazy a náhlé zdravotní příhody</li><li>1.3.2 poranění při hromadném zasažení obyvatel</li><li>1.3.3 stavy bezprostředně ohrožující život</li></ul></li></ul>

### 2. Tělesná výchova

48 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>● volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Teoretické poznatky<ul style="list-style-type: none"><li>2.1.1 význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku</li></ul></li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii;</li> <li>• dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci;</li> <li>• dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu;</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;</li> <li>• sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej;</li> <li>• uplatňuje zásady sportovního tréninku;</li> <li>• dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit;</li> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</li> <li>• ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace;</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;</li> <li>• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;</li> <li>• je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu);</li> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;</li> <li>• participuje na týmových herních činnostech družstva;</li> <li>• dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání;</li> <li>• dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;</li> <li>• pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;</li> <li>• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.2 odborné názvosloví; komunikace</li> <li>2.1.3 výstroj, výzbroj; údržba</li> <li>2.1.4 hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace</li> <li>2.1.5 pravidla her, závodů a soutěží</li> <li>2.1.6 rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení</li> <li>2.1.7 pohybové testy; měření výkonů</li> <li>2.1.8 zdroje informací text</li> <li>2.2 Pohybové dovednosti</li> <li>2.3 Tělesná cvičení           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.3.1 pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. <i>jako součást všech tematických celků</i></li> </ul> </li> <li>2.4 Gymnastika           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.4.1 gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh</li> <li>2.4.2 rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec</li> </ul> </li> <li>2.5 Atletika           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.5.1 běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí</li> </ul> </li> <li>2.6 Pohybové hry drobné a sportovní           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.6.1 alespoň dvě sportovní hry</li> </ul> </li> <li>2.7 Úpoly           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.7.1 pády</li> <li>2.7.2 základní sebeobrana</li> </ul> </li> <li>2.8 Plavání*           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.8.1 adaptace na vodní prostředí</li> <li>2.8.2 dva plavecké způsoby</li> <li>2.8.3 určená vzdálenost plaveckým způsobem</li> <li>2.8.4 dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího</li> </ul> </li> <li>2.9 Lyžování*           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.9.1 základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)</li> <li>2.9.2 základy běžeckého lyžování</li> <li>2.9.3 chování při pobytu v horském prostředí</li> </ul> </li> <li>2.10 Bruslení*           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.10.1 základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)</li> </ul> </li> <li>2.11 Turistika a sporty v přírodě           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.11.1 příprava turistické akce</li> <li>2.11.2 orientace v krajině</li> <li>2.11.3 orientační běh</li> </ul> </li> <li>2.12 Testování tělesné zdatnosti           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.12.1 motorické testy</li> </ul> </li> </ul>
--	--



## 5. Zdravotní tělesná výchova

6 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví;</li><li>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení</li><li>3.2 Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě</li><li>3.3 Kontraindikované pohybové aktivity</li></ol>

## 2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

## 1. Péče o zdraví

14 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;</li><li>popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí;</li><li>zdůvodní význam zdravého životního stylu;</li><li>dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky;</li><li>dovede posoudit psychické, estetické</li><li>a sociální účinky pohybových činností;</li><li>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus;</li><li>orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech;</li><li>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací;</li><li>objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny</li><li>a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví;</li><li>diskutuje a argumentuje o etice</li><li>v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu;</li><li>kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu;</li><li>popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel;</li><li>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat;</li><li>prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Zdraví<ol style="list-style-type: none"><li>1.1.1 činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.</li><li>1.1.2 duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví</li><li>1.1.3 odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu</li><li>1.1.4 partnerské vztahy; lidská sexualita</li><li>1.1.5 prevence úrazů a nemocí</li><li>1.1.6 mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li><li>1.1.7 biologie člověka</li><li>1.1.8 zdraví a nemoc</li><li>1.1.9 dědičnost a proměnlivost</li></ol></li><li>1.2 Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí<ol style="list-style-type: none"><li>1.2.1 osobní život a zdraví ohrožující situace</li><li>1.2.2 mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li><li>1.2.3 základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li></ol></li><li>1.3 První pomoc<ol style="list-style-type: none"><li>1.3.1 úrazy a náhlé zdravotní příhody</li><li>1.3.2 poranění při hromadném zasažení obyvatel</li><li>1.3.3 stavy bezprostředně ohrožující život</li></ol></li></ol>

## 2. Tělesná výchova

48 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii;</li> <li>• dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci;</li> <li>• dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu;</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;</li> <li>• sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej;</li> <li>• uplatňuje zásady sportovního tréninku;</li> <li>• dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit;</li> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</li> <li>• ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem</li> <li>• k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace;</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;</li> <li>• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;</li> <li>• je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu);</li> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;</li> <li>• participuje na týmových herních činnostech družstva;</li> <li>• dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání;</li> <li>• dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;</li> <li>• pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;</li> <li>• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.</li> </ul>	<p>2.1 Teoretické poznatky</p> <p>2.1.1 význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku</p> <p>2.1.2 odborné názvosloví; komunikace</p> <p>2.1.3 výstroj, výzbroj; údržba</p> <p>2.1.4 hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace</p> <p>2.1.5 pravidla her, závodů a soutěží</p> <p>2.1.6 rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení</p> <p>2.1.7 pohybové testy; měření výkonů</p> <p>2.1.8 zdroje informací</p> <p>2.2 Pohybové dovednosti</p> <p>2.3 Tělesná cvičení</p> <p>2.3.1 pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. <i>jako součást všech tematických celků</i></p> <p>2.4 Gymnastika</p> <p>2.4.1 gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh</p> <p>2.4.2 rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec</p> <p>2.5 Atletika</p> <p>2.5.1 běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí</p> <p>2.6 Pohybové hry drobné a sportovní</p> <p>2.6.1 alespoň dvě sportovní hry</p> <p>2.7 Úpoly</p> <p>2.7.1 pády</p> <p>2.7.2 základní sebeobrana</p> <p>2.8 Plavání*</p> <p>2.8.1 adaptace na vodní prostředí</p> <p>2.8.2 dva plavecké způsoby</p> <p>2.8.3 určená vzdálenost plaveckým způsobem</p> <p>2.8.4 dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího</p> <p>2.9 Lyžování*</p> <p>2.9.1 základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)</p> <p>2.9.2 základy běžeckého lyžování</p> <p>2.9.3 chování při pobytu v horském prostředí</p> <p>2.10 Bruslení*</p>



	<p>2.10.1 základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)</p> <p>2.11 Turistika a sporty v přírodě</p> <p>2.11.1 příprava turistické akce</p> <p>2.11.2 orientace v krajině</p> <p>2.11.3 orientační běh</p> <p>2.12 Testování tělesné zdatnosti</p> <p>2.12.1 motorické testy</p>
--	---

**3. Zdravotní tělesná výchova****6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví;</li><li>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.</li></ul>	<p>3.3 Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení</p> <p>3.4 Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě</p> <p>3.5 Kontraindikované pohybové aktivity</p>

**3. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Péče o zdraví****14 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;</li><li>popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí;</li><li>zdůvodní význam zdravého životního stylu;</li><li>dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky;</li><li>dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností;</li><li>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus;</li><li>orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech;</li><li>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací;</li><li>objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví;</li><li>diskutuje a argumentuje o etice</li><li>v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu;</li></ul>	<p>1.1 Zdraví</p> <p>1.1.1 činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.</p> <p>1.1.2 duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví</p> <p>1.1.3 odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu</p> <p>1.1.4 partnerské vztahy; lidská sexualita</p> <p>1.1.5 prevence úrazů a nemocí</p> <p>1.1.6 mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</p> <p>1.1.7 biologie člověka</p> <p>1.1.8 zdraví a nemoc</p> <p>1.1.9 dědičnost a proměnlivost</p> <p>1.2 Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p> <p>1.2.1 osobní život a zdraví ohrožující situace</p> <p>1.2.2 mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</p> <p>1.2.3 základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu;</li> <li>• popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel;</li> <li>• dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat;</li> <li>• prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným.</li> </ul>	1.3 První pomoc <ul style="list-style-type: none"> <li>1.3.1 úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>1.3.2 poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>1.3.3 stavy bezprostředně ohrožující život</li> </ul>
--	---

**2. Tělesná výchova**
**48 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii;</li> <li>• dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci;</li> <li>• dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu;</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;</li> <li>• sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej;</li> <li>• uplatňuje zásady sportovního tréninku;</li> <li>• dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit;</li> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</li> <li>• ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem</li> <li>• k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace;</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;</li> <li>• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;</li> <li>• je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu);</li> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;</li> <li>• participuje na týmových herních činnostech družstva;</li> </ul>	2.1 Teoretické poznatky <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1 význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku</li> <li>2.1.2 odborné názvosloví; komunikace</li> <li>2.1.3 výstroj, výzbroj; údržba</li> <li>2.1.4 hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace</li> <li>2.1.5 pravidla her, závodů a soutěží</li> <li>2.1.6 rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení</li> <li>2.1.7 pohybové testy; měření výkonů</li> <li>2.1.8 zdroje informací</li> </ul> 2.2 Pohybové dovednosti 2.3 Tělesná cvičení <ul style="list-style-type: none"> <li>2.3.1 pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. <i>jako součást všech tematických celků</i></li> </ul> 2.4 Gymnastika <ul style="list-style-type: none"> <li>2.4.1 gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh</li> <li>2.4.2 rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec</li> </ul> 2.5 Atletika <ul style="list-style-type: none"> <li>2.5.1 běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí</li> </ul> 2.6 Pohybové hry drobné a sportovní <ul style="list-style-type: none"> <li>2.6.1 alespoň dvě sportovní hry</li> </ul> 2.7 Úpoly <ul style="list-style-type: none"> <li>2.7.1 pády</li> <li>2.7.2 základní sebeobrana</li> </ul> 2.8 Plavání* <ul style="list-style-type: none"> <li>2.8.1 adaptace na vodní prostředí</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>• dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání;</li><li>• dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;</li><li>• pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;</li><li>• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>2.8.2 dva plavecké způsoby</li><li>2.8.3 určená vzdálenost plaveckým způsobem</li><li>2.8.4 dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího</li></ul> <p>2.9 Lyžování*</p> <ul style="list-style-type: none"><li>2.9.1 základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)</li><li>2.9.2 základy běžeckého lyžování</li><li>2.9.3 chování při pobytu v horském prostředí</li></ul> <p>2.10 Bruslení*</p> <ul style="list-style-type: none"><li>2.10.1 základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)</li></ul> <p>2.11 Turistika a sporty v přírodě</p> <ul style="list-style-type: none"><li>2.11.1 příprava turistické akce</li><li>2.11.2 orientace v krajině</li><li>2.11.3 orientační běh</li></ul> <p>2.12 Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"><li>2.12.1 motorické testy</li></ul>
--	--

### 3. Zdravotní tělesná výchova

6 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví;</li><li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení</li><li>3.2 Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě</li><li>3.3 Kontraindikované pohybové aktivity</li></ul>

## 4.6. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

### 4.6.1. Informační a komunikační technologie

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat ICT vědomostí a dovedností v praktickém životě: při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby použití výpočetní techniky;
- aplikovat získané poznatky a postupy z ICT v odborné složce vzdělávání;
- algoritmovat reálné situace a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuse výsledků jejich řešení;
- číst s porozuměním odborný text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů;
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC.

V afektivní oblasti směřuje ICT vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k ICT a zájem o ni a její aplikace;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

U žáků hodnotíme schopnost samostatně aplikovat získané poznatky. Největší důraz klademe na praktické práce.

Žáci se SPU mají upravené podmínky tak, aby co nejlépe reflektovaly individuální vzdělávací potřeby dle doporučení poradenského zařízení.

### Realizace klíčových kompetencí

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

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií,
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením,
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace.

#### Kompetence k učení

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky.

#### Kompetence k řešení problémů

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace,
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve,

**Začlenění průřezových témat**

- **Informační a komunikační technologie** – žáci se v souvislosti s probíranou látkou učí pracovat s informacemi, výpočetní technikou, odpovídajícím softwarem a dalšími komunikačními prostředky.

**Aktivity, soutěže, pomůcky**

- **Počítač (Pomůcka)** – je nutný k výuce práce s programy.

## 1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

**1. Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle 14 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>● používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál);</li><li>● je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky;</li><li>● aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením;</li><li>● pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí;</li><li>● orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi;</li><li>● ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřenější míry abstrakce);</li><li>● využívá nápovědy a manuály pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardwarem;</li><li>● má vytvořeny předpoklady učít se používá nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací;</li><li>● vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie</li><li>1.2 Základní a aplikační programové vybavení</li><li>1.3 Operační systém, jeho nastavení</li><li>1.4 data, soubor, složka, souborový manažer</li><li>1.5 komprese dat</li><li>1.6 Prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrana dat před zničením</li><li>1.7 Ochrana autorských práv</li><li>1.8 Algoritmizace</li><li>1.9 Nápověda a manuál</li></ol>

**2. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením****54 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci tvoří tabulky, grafy, makra);</li><li>ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk);</li><li>používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský sw jako celkem);</li><li>zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Textový procesor</li><li>2.2 Tabulkový procesor</li><li>2.3 Software pro tvorbu prezentací</li><li>2.4 Grafika (rastrová)</li></ol>

**2. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu****10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>chápe specifika práce v síti (včetně rizik),</li><li>využívá jejích možností a pracuje s jejími prostředky;</li><li>komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření;</li><li>využívá nástroje pro organizování a plánování (specializované SW nástroje, případně jako další funkce sofistikovaného poštovního klienta);</li><li>ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Počítačová síť, server, pracovní stanice</li><li>1.2 Připojení k síti a její nastavení</li><li>1.3 Specifikace práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků</li><li>1.4 E-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP...</li></ol>

**2. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet****6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>volí vhodné informační zdroje k vyhledání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání; včetně použití filtrování;</li><li>získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet, ovládá jejich vyhledávání včetně použití filtrování;</li><li>orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává;</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Informace, práce s informacemi</li><li>2.2 Informační zdroje</li><li>2.3 Internet</li></ol>



<ul style="list-style-type: none"><li>• zaznamenává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledávání a využití;</li><li>• uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému;</li><li>• správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele;</li><li>• rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schéma, grafy apod.).</li></ul>	
--	--

**3. Práce se standartním aplikačním programovým vybavením****52 vyučovacích hodin**

<b>Výstupy</b>	<b>Učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem);</li><li>• vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nich je spojená textová, zvuková a obrazová složka informace) v některé v hodném formátu (dokument textového procesoru, dokument vytvoření specializovaným SW pro tvorbu prezentací atp.);</li><li>• zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje;</li><li>• vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nich je spojená textová, zvuková a obrazová složka informace) v některé v hodném formátu (HTML dokument)</li><li>• pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušném profesí oblasti.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Databáze</li><li>3.2 Spolupráce částí balíku kancelářského software (sdílení výměna dat, import a export dat...)</li><li>3.3 Základy tvorby maker a jejich použití</li><li>3.4 Grafika (vektorová, formáty komprese, základy práce v SW nástrojích)</li><li>3.5 Další aplikační programové vybavení</li></ol>

## 4.7. Ekonomické vzdělávání

### 4.7.1. Ekonomika

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Obsahový okruh je využitelný pro všechny obory vzdělání. Výsledkem vzdělávání jsou znalosti a hlavně praktické dovednosti žáků.

Obsahový okruh je v souladu se Standardem finanční gramotnosti ve verzi schválené v roce 2017. Standard finanční gramotnosti je naplňován též ve společenském vzdělávání a částečně i matematickém vzdělávání. Obsahový okruh je propojen s průřezovým tématem Člověk a svět práce. V rámci ekonomického vzdělávání je odučeno některé učivo z Biologického a ekologického vzdělávání.

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- aplikovat získané poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání
- využívat ekonomické poznatky v praktickém životě
- zkoumat a řešit problémy a diskutovat o možnostech jejich řešení
- správně se ekonomicky vyjadřovat

V afektivní oblasti směřuje ekonomické vzdělání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní přístup k ekonomice a znalosti využívali v běžném životě
- motivaci k dalšímu vzdělávání v ekonomické oblasti

#### Realizace klíčových kompetencí

V rámci předmětu ekonomika budou rozvíjeny kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, matematické kompetence, kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a práce s informacemi.

K dosažení těchto cílů budou v hodinách využívány informační a komunikační technologie a práce s informacemi, bude kladen důraz na pochopení učiva – práce s textem, týmovou práci, správné vyjadřování a formulování cílů, využití zpětné vazby. Vyučující bude vést diskuse se žáky k danému tématu, aby se zkvalitnila komunikace a vyjadřování žáků, žáci tak uměli obhájit své názory a postoje, povede žáky k samostatnému zpracování administrativních písemností v rámci podnikání.

#### Začlenění průřezových témat

- **Člověk a životní prostředí** – žáci si osvojují vědomí vztahu mezi člověkem – společností a přírodou, nutnost respektovat principy udržitelného rozvoje, chápat odpovědnost za vlastní jednání a podílet se na řešení environmentálních problémů.
- **Člověk a svět práce** – žáci jsou motivováni k zodpovědnosti za výsledky své práce, své vzdělání, zdraví a vlastní život. Jsou vedeni k pochopení potřeby sebevzdělávání a celoživotního učení.
- **Informační a komunikační technologie** – žáci se v souvislosti s probíraným učivem učí pracovat s informacemi a komunikačními prostředky.

## 2. ročník

1 hodina týdně, povinný

### 1. Podnikání

34 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>znázorní graficky vztah mezi nabídkou a poptávkou;</li> <li>vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak bránit jejím nepříznivým důsledkům;</li> <li>rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky;</li> <li>vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet se zaměřením na obor;</li> <li>na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu;</li> <li>uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí;</li> <li>vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí; aplikuje na obor;</li> <li>uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu;</li> <li>zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí;</li> <li>na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému;</li> <li>vysvětlí, co má vliv na cenu zboží, stanoví cenu jako součet nákladů zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období;</li> <li>rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů;</li> <li>vypočítá výsledek hospodaření.</li> </ul>	1.1 Podnikání 1.2 Trh 1.3 Tržní subjekty, zboží 1.4 Nabídka, poptávka, cena 1.5 Inflace, nezaměstnanost - poruchy trhu, rekvalifikace 1.6 Podnikání podle živnostenského zákona 1.7 Podnikatelský záměr 1.8 Zakladatelský rozpočet 1.9 Povinnosti podnikatele 1.10 Podnikání podle zákona o obchodních korporacích 1.11 Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí 1.12 Ochrana přírody a krajiny, 1.13 Zásady udržitelného rozvoje 1.14 Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí 1.15 Náklady 1.16 Výnosy 1.17 Hospodářský výsledek, zisk, ztráta 1.18 Druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu

## 3. ročník

1 hodina týdně, povinný

### 1. Finanční vzdělávání

19 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu;</li> <li>orientuje se v platebním styku a směnění peníze podle kurzovního lístku;</li> <li>vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory;</li> <li>dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda jsou konkrétní</li> </ul>	1.1 Peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk 1.2 Centrální banka 1.3 Bankovní operace 1.4 Úrokování, úroková míra, RPSN 1.5 Úvěrové produkty 1.6 Financování potřeb 1.7 Služby peněžních ústavů, pojištění, pojistné produkty





<p>služby pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu;</li><li>• charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění;</li><li>• vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti;</li><li>• vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří,</li><li>• dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci;</li><li>• orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby.</li></ul>	
--	--

**2. Daně****15 vyučovacích hodin**

<b>Výstupy</b>	<b>Učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství;</li><li>• charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát;</li><li>• vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění;</li><li>• provede jednoduchý výpočet daní;</li><li>• vysvětlí zásady daňové evidence;</li><li>• vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob;</li><li>• vyhotoví a zkontroluje daňový doklad</li><li>• provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění;</li><li>• vypočítá čistou mzdu.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Státní rozpočet</li><li>2.2 Daně a daňová soustava</li><li>2.3 Daně – charakteristika, členění</li><li>2.4 Výpočet daní</li><li>2.5 Zásady daňové evidence</li><li>2.6 Přiznání k dani</li><li>2.7 Daňové a účetní doklady</li><li>2.8 Zdravotní pojištění</li><li>2.9 Sociální pojištění</li><li>2.10 Mzda časová a úkolová a jejich výpočet</li></ul>

## 4.8. Odborné vzdělávání

Ve výuce odborných předmětů pedagogové vycházejí z moderních trendů ve vzdělávání a kladou důraz na rozvoj klíčových kompetencí žáků umožňující jim obstát ve stále se měnící a dynamicky se rozvíjející společnosti. Nemenší důraz je kladen také na rozvoj odborných kompetencí, které se vztahují k výkonu pracovních činností a vyjadřují profesní profil absolventa oboru vzdělání a jeho způsobilosti pro výkon povolání.

### Realizace klíčových kompetencí

- **Kompetence k učení** – učitelé rozvíjejí pozitivní vztah k učení a vzdělávání u žáků využíváním aktivizačních metod, projektovou výukou, využíváním exkurzí jako podpůrného prostředku k pochopení probíraného učiva a získání komplexní představy o fungování polygrafického provozu. Důležitou roli ve výuce hrají názorné pomůcky a ukázky. Práci s textem se žáci učí studiem odborných publikací a vyhledáváním odborných článků na internetu. Tím je u nich zároveň rozvíjena také kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Výukové metody výkladu a vysvětlování slouží k rozvíjení schopnosti porozumět mluvenému projevu a pořizovat si z něj poznámky. V průběhu výuky učitel klade důraz na sebehodnocení žáků a tím podporuje jejich schopnost objektivně hodnotit svoje přednosti a nedostatky. V rámci důrazu na koncept celoživotního učení žáci získávají přehled o možnostech dalšího vzdělávání v příbuzných vysokoškolských oborech, rozvíjejících již získané kompetence.
- **Kompetence k řešení problémů** – zadáváním samostatných úkolů, ať už ve skupině nebo jednotlivcům, učitel ve všech odborných předmětech také rozvíjí u žáků kompetence k řešení problémů a také kompetence k učení. Rozvoj těchto kompetencí vhodně podporuje projektová výuka, zařazovaná do výuky odborných předmětů. Dále k rozvoji těchto kompetencí dochází v průběhu řešení laboratorních úloh a praktických cvičení, kdy se žáci učí dovednostem spojeným s ovládáním složitých strojů a zařízení a řeší nastalé problémy spojené s využíváním různých technologií a materiálů. Tyto problémy mohou řešit jednotlivě, ve dvojicích, nebo v různě velkých skupinách.
- **Komunikativní kompetence** – diskusními metodami výuky a zadáváním samostatných písemných úkolů, se učitelé snaží žáky učit přiměřenému vyjadřování a schopnosti formulovat své myšlenky jak ústní tak písemnou formou. Při diskusích mezi sebou i s pedagogem se žáci učí aktivní účasti na výměně názorů a účt k názorům ostatních. Učitelé kladou při projevu žáků důraz na správné porozumění odborné terminologii a na dodržování jazykových norem psaného i mluveného slova.
- **Personální a sociální kompetence** – zadáváním samostatných i skupinových úkolů učitel u žáků podporuje schopnost posuzovat reálně své fyzické i duševní schopnosti a při dlouhodobějších projektech také schopnost stanovovat si cíle a priority podle svých schopností a zájmů. Také se tím žáci učí přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly. Poskytováním zpětné vazby ze strany pedagoga se žák učí reagovat adekvátně na hodnocení a přijímat radu i kritiku. Při skupinové práci a vyhledávání informací na internetu a v odborné literatuře se učí ověřovat si získané poznatky a kriticky zvažovat rozdílné názory. Projektovou a skupinovou prací se učí pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností. Učitel se snaží při práci ve skupinách zajistit, aby všichni žáci přicházeli s vlastními návrhy a aktivně se zapojovali do činnosti skupiny. To přispívá k rozvoji nejen personálních a sociálních, ale také komunikativních kompetencí. Práci ve skupinách a diskusí se spolužáky i s pedagogem dochází k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, předchází se konfliktům a žáci se učí nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám** – učitelé se prostřednictvím exkurzí ve firmách i diskusemi se žáky snaží o vytvoření reálné představy o možnostech dalšího uplatnění žáků po ukončení školy. Žák získá přehled o pracovních i platových podmínkách v oboru i o požadavcích zaměstnavatelů.
- **Kompetence využívat prostředky informačních technologií a pracovat s informacemi** – učitel žákům zadává úkoly spojené s vyhledáváním informací na internetu, čímž je učí pracovat s informacemi z různých zdrojů a také uvědomění si rozdílné věrohodnosti získaných informací a jejich kritickému posuzování.

### Realizace odborných kompetencí

V rámci rozvoje odborných kompetencí se žáci učí:



- **Dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci** – učitel metodou výkladu i diskusními metodami učí žáky zodpovědnému přístupu k ochraně zdraví svého i spolupracovníků a seznamuje žáky se základními bezpečnostními předpisy na pracovišti.
- **Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb** – učitel žákům vysvětlí význam dodržování kvality práce jak pro zaměstnavatele, z hlediska jeho konkurenceschopnosti, tak pro žáka, z hlediska jeho uplatnění na trhu práce.
- **Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje** – učitel formou diskuse a výkladu žáky seznamuje s významem práce, na kterou jsou žáci připravováni a vede je k zodpovědnému a hospodárnému přístupu k výkonu budoucího zaměstnání s důrazem na možné ekologické dopady jejich činnosti.
- **Orientovat se v organizační struktuře polygrafického výrobního odvětví** – metodami výkladu, diskusními metodami i formou exkurzí, názorných ukázek či samostatné a skupinové práce učitel žáky seznamuje s organizační strukturou polygrafických podniků, s produkty polygrafického průmyslu a technologiemi i strojním vybavením těchto provozů.
- **Připravit a provádět technologické procesy** – pedagog formou výkladu, diskuse, samostatné nebo skupinové práce žáků, a také organizací projektů seznamuje žáky s problematikou procesu výroby, tvorbou výrobní dokumentace, dodavatelsko-odběratelskými vztahy, ale i s využitím výpočetní techniky při přípravě a realizaci výroby a s programovým vybavením, tuto realizaci umožňujícím. Také klade důraz na schopnost žáků posoudit kvalitu jak vstupů do výrobního procesu, tak jejich výstupů, tj. finálních výrobků.
- **Řídit a kontrolovat technologické procesy** – učitel s využitím názorných ukázek hmotného charakteru i povahy digitalizovaných dokumentů za pomoci audiovizuální a výpočetní techniky klade, rozvíjí u žáků schopnost posoudit kvalitu jak vstupů do výrobního procesu, tak jejich výstupů, tj. finálních výrobků. Žáci posuzují kvalitu tiskovin i výstupů z předtiskové přípravy a učí se vynášet kvalifikované soudy, podepřené argumenty.

#### Začlenění průřezových témat

- **Člověk a životní prostředí** – učitel se diskusními metodami i metodou výkladu, doplňovanými vhodně názornými ukázkami snaží vést žáky k pochopení souvislosti mezi lidskou činností a globálními environmentálními problémy, přičemž svoje působení vztahuje konkrétně na polygrafický průmysl. Na konkrétních případech ukazuje možnosti nahrazení škodlivých materiálů materiály šetrnějšími k životnímu prostředí i ke zdraví pracovníků.
- **Člověk a svět práce** – žáci jsou učitelem seznamováni s aktuální situací v polygrafickém průmyslu, a to formou výkladu i diskuse. Důležitou roli hrají i exkurze do polygrafických provozů, kde se žáci setkají se zástupci firem, kteří je informují o požadavcích zaměstnavatelů, o aktuální situaci na trhu práce a možnostech budoucí spolupráce.
- **Informační a komunikační technologie** – učitel podporuje aktivní osvojení těchto dovedností zadáváním úkolů vyžadujících vyhledávání informací z různých zdrojů, jejich kritické zhodnocení a výběr těch nejvhodnějších. Práce může být skupinová i samostatná, může se jednat o úkol na jednu vyučovací hodinu, ale také o dlouhodobější projekty. Práce s počítači také může mít podobu vlastní grafické tvorby, návrhy tiskovin, nebo jejich přípravu pro další zpracování. Žáci také pracují v kalkulačním programu, který je připravuje na využívání těchto technologií přímo ve výrobě.



#### 4.8.1. Odborné kreslení

Cílem obsahových okruhů je rozvíjení praktických dovedností v souvislosti s upevněním teoretických vědomostí a rozvoj citu, intelektu a estetického citění. Hlavním cílem je přispět ke kultivaci výtvarného projevu žáků a vytvořit předpoklady pro kreativní při řešení úkolů. Jednotlivé okruhy seznamují s různými výtvarnými prvky, strukturami a výtvarnými vyjadřovacími prostředky. Žáci si osvojí principy výstavby grafické kompozice z hlediska výrazových možností barvy, písma a obrazu, naučí se vnímat jejich vzájemné působení v souvislostech s tiskovými technikami i vývojovými trendy v jednotlivých historických obdobích z hlediska typografie a designu tiskovin. Prostřednictvím postupně se zvyšujících nároků na praktické i teoretické vědomosti i vlastní zkušenosti, které jsou propojeny s dalšími odbornými i všeobecnými předměty. Rozvíjí se tak postupně a kultivuje celá osobnost žáka. Charakteristika učiva předmětu se skládá z několika částí, které jsou procvičovány a realizovány hlavně v praktických cvičeních zaměřených na zručnost, cit a odhad vnímání skutečnosti. Při probírání jednotlivých okruhů učiva je volena metoda řízeného rozhovoru spojeného s názorným předváděním pomocí didaktických modelů, prezentací a praktických pomůcek. Aktivita je podněcována zadáváním samostatných i kolektivních prací nebo je posílena projektovým vyučováním, či tematickými exkurzemi. Ze svých zkušeností a poznatků vyvozují žáci závěry nutné pro další vývoj a tvorbu i odborné vzdělání.

#### Realizace klíčových kompetencí

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- kompetence k učení
- sociální kompetence
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady

#### Realizace průřezových témat

- Člověk a životní prostředí
- Člověk a svět práce
- Informační a komunikační technologie

#### Aktivity, soutěže, pomůcky (dle aktuální nabídky a časových možností)

- Exkurze a workshopy (aktivita) – grafické, papírenské a tiskařské provozy, grafická studia
- Výstavy (aktivita) – historické, výtvarné i technické expozice, aktuální výstavy, bienále, komentované prohlídky expozicí související s uměním, typografií a grafickým designem
- Tužka, fix (pomůcka) – pomůcka pro načrtnutí, navrhování, konstrukční a přípravné práce
- Nůžky, řezáky (pomůcka) – pro práci s objekty v kompozici
- Barvy, štětce, válečky (pomůcka) – pro seznámení s dalšími grafickými a výtvarnými technikami

- Papíry, obrazové předlohy, reprodukce, (pomůcka) – pro práci s písmem, pro tvorbu kompozice do formátu, pro různé výtvarné techniky
- Audiovizuální materiály, práce s grafickými programy, práce s multimédií, internet, aplikace, fotoaparáty, videorekordéry, dostupná tematická videa, mobilní aplikace (rozhovory, dokumenty, atd.) (pomůcka) – pro inspiraci, pro posílení digitální gramotnosti, pro práci s informacemi, pro práci s technikou a technologiemi
- Městské, krajské, celostátní soutěže: (dle aktuální nabídky a časových možností)  
Městské – Brněnské kolo, lokální výběrová řízení (dle aktuální nabídky, nebo dle toho, kdo školu osloví)  
Krajské – Čarovné barvy země  
Celostátní – Výtvarná přehlídka "NEZAPOMENEME...", Máš umělecké střevo  
Mezinárodní – Young Package, Teendesign, Meat design, PL\_ (a kát)
- Exkurze (dle aktuální nabídky a časových možností, aktivita) – žáci navštěvují Moravskou galerii v Brně, galerii Fait, ekudakčí programy kina Scala, galerii TIC, galerii GASK (Kutná Hora), knihařské dílny FaVU
- Projekt (dle aktuální nabídky a časových možností, aktivita) – žáci na zadané téma (interní zadání, nebo zadání dle aktuální tematicky vhodné vyhlášené soutěže) vytvoří multimediální dílo, žáci si vedou a dokumentují své žákovské portfolio
- Internet, aplikace (online i desktopové), tablety, PC (pomůcka) – žáci si vyhledávají a zpracovávají informace pomocí internetové sítě, ověřují zdroje, nacházejí relevantní informace, audiovizuální materiály používají pro vlastní tvorbu

## 1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

### 1. Bezpečnost práce a PO v počítačových učebnách

1 vyučovací hodina

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• osvojí si a dodržuje pravidla bezpečnosti práce v PC učebnách.</li> </ul>	1.1 základní pravidla BOZP a PO v PC učebnách, hygiena práce

### 2. Historie výtvarné kultury a vývoje společnosti

4 vyučovací hodiny

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní na příkladech historický vývoj společnosti a její výtvarné kultury;</li> <li>• identifikuje podstatné znaky jednotlivých historických slohových období;</li> <li>• má přehled o historickém vývoji knižní kultury;</li> <li>• orientuje se v historickém vývoji písma;</li> <li>• objasní význam a hodnotu kulturních památek;</li> <li>• využívá všechny dostupné zdroje pro získávání informací a dokáže je využít při samostatné práci;</li> </ul>	2.1 výtvarná kultura a výtvarné umění, periodizace a charakteristika historického vývoje společnosti a její výtvarné kultury 2.2 historie vývoje knižní kultury

### 3. Odborné kreslení a jeho vztah k polygrafii

6 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• užívá pojem design tiskovin v souvislosti s polygrafickým zpracováním;</li> <li>• používá širokou škálu výtvarných pomůcek;</li> <li>• vyjádří svůj názor a diskutuje o něm.</li> </ul>	3.1 obsah a funkce odborného kreslení 3.2 design tiskovin – základy grafické úpravy 3.3 výtvarné pomůcky v polygrafii

**4. Výrazové a vyjadřovací prostředky, grafická kompozice**
**10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>pracuje se škálou výtvarných pomůcek a materiálů;</li> <li>prostřednictvím výtvarných cvičení si osvojí ovládnání a užívání výrazových možností výtvarných prvků v jejich různých kombinacích a vzájemných souvislostech;</li> <li>vysvětlí, využívá a osvojí si principy výstavby kompozice prostřednictvím plošných kompozičních cvičení;</li> <li>navrhne a zpracuje kompoziční studii s využitím pravidelného uspořádání prvků v ploše;</li> <li>vytvoří jednoduchý návrh kompozice;</li> <li>uplatní zásady kompozičního uspořádání prvků.</li> </ul>	4.1 bod a skvrna, čára, plocha, plocha a tvar, světlo a stín, barva – procvičování z hlediska jejich výrazových možností a kompozičních vztahů 4.2 základy a zákonitosti kompozice uspořádání prvků v ploše 4.3 symetrie, asymetrie, rytmus a arytmie 4.4 kontrast a soulad 4.5 analýza, abstrakce, redukce, typizace a syntéza

**5. Stupnice černobílých tonálních hodnot**
**8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>uplatňuje význam a důležitost tonální hodnoty ve vazbě na polygrafické zpracování</li> <li>vnímá a rozlišuje odstíny šedé</li> <li>objasní problematiku vztahů mezi barevnými tóny a odstíny</li> <li>vypracuje kompozici v pěti tonálních rozestupech</li> <li>uplatňuje prakticky znalosti vztahů linií, kontrastu a prostoru ve vícebarevné kompozici</li> </ul>	5.1 gradace a kontinuita 5.2 černobílá kompoziční struktura, vztahy k vícebarevné kompoziční struktuře 5.3 modulace výtvarné plochy (světlo, kontrast, prostor, pohyb) 5.4 studie rytmu a linií

**6. Barvy a jejich výrazové možnosti**
**12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše fyzikální základ barvy, vlastnosti barev (tón, jas, sytost) a dokáže charakterizovat jejich výrazové možnosti;</li> <li>vytvoří kompozici – zřetelné rozdělení teplých a studených barev;</li> <li>uvědomuje si symboliku barev a využívá jejich psychologické působení na člověka;</li> <li>aplikuje působení barev v reklamě;</li> <li>vysvětlí fyzikální vlastnosti barev, principy aditivního a subtraktivního míšení barev;</li> <li>vyjmenuje a popíše druhy barev;</li> <li>popíše vztah základních a odvozených barev;</li> <li>vysvětlí funkci barevného souladu a kontrastu.</li> </ul>	6.1 fyzikální teorie barev 6.2 druhy barev a jejich chemická podstata 6.3 malířské techniky 6.4 psychologie vnímání barev, asociace vyvolané barvami 6.5 shodné vjemové zacházení s barvou 6.6 barevný kontrast a soulad 6.7 subtraktivní a aditivní míšení, práce s barvami na počítači

**7. Písmo**
**9 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>pracuje s psacími pomůckami, osvojí si základy konstruování písma;</li> <li>vytvoří kompozici písma podle předlohy;</li> </ul>	7.1 konstrukce typografických písem 7.2 použití písma v černobílé a barevné výtvarné kompozici



<ul style="list-style-type: none"><li>vytvoří návrh vlastního fontu písma;</li><li>používá písmo v černobílé i barevné kompozici.</li></ul>	7.3 použití písma v tiskovinách
---	---------------------------------

**8. Grafické techniky****4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>rozlišuje grafické techniky na principu tisku z hloubky, z výšky, z plochy a průtisku;</li><li>orientuje se v možnostech moderních a digitálních tiskových technik.</li></ul>	8.1 grafické techniky na principu tisku z hloubky, z výšky, z plochy a průtisku 8.2 moderní a digitální tiskové techniky

**9. Text****14 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>provede grafickou úpravu tiskovin (písmo, barva, kompozice apod.);</li><li>zpracuje reklamní leták v příslušném grafickém programu (při zpracování reklamního letáku aplikuje působení barev v reklamě);</li><li>navrhne a zpracuje reklamní tiskovinu (obal, inzerát, billboard apod.);</li><li>rozlišuje grafické techniky na principu tisku z hloubky, z výšky, z plochy a průtisku;</li><li>ovládá základy práce s textovým editorem;</li><li>dokáže nastavit tónové hodnoty a barevné atributy;</li><li>navrhne pomocí počítače jednoduchou tiskovinu</li><li>navrhne grafický design vybraného polygrafického výrobku;</li><li>zvolí vhodnou grafickou úpravu v souvislosti s obsahovou složkou tiskoviny;</li><li>použije vhodné písmo, barvu, kompozici, potiskovaný materiál;</li><li>navrhne dvoustranu novin a časopisu, přebal knihy apod.</li></ul>	9.1 tiskové techniky a jejich vliv na úpravu tiskovin 9.2 návrhy tiskovin a zlom sazby v grafických programech na počítači (využití písma, kresby, barvy a fotografie) 9.3 tónové hodnoty na počítači 9.4 základy práce s barvou na počítači 9.5 textové editory na počítači



#### 4.8.2. Všeobecná polygrafie

V předmětu Všeobecná polygrafie získají žáci základní orientaci v oblasti grafických technik, osvojí si principy výstavby grafické kompozice z hlediska výrazových možností barvy, písma a obrazu. Naučí se vnímat jejich vzájemné působení v souvislostech s tiskovou technikou, potiskovaným materiálem i designem tiskoviny. Obezdnají se s vývojem písma, knižní kultury, historií a vznikem tisku. Výuka je zaměřena na knižní vazbu a dokončovací zpracování tiskovin. Osvojí si základní charakteristiku technologických postupů ve všech fázích polygrafické výroby. Pochopí základní principy vstupní, mezioperační a výstupní kontroly. Žáci jsou připravováni na praktickou činnost v polygrafickém podniku. Absolventi se musí zběžně orientovat v problematice tiskárenské výroby jako celku. Znalost technologických postupů, stanovení předběžné ceny výpočtem i pomocí kalkulačního programu, spotřeby přímých materiálů, určení optimálních technologických postupů zpracování zakázky, sestavení výrobního harmonogramu a plánu výroby

V teoretické výuce jsou průběžně uplatňovány různé formy zkoušení – ústní, písemné, testy s otevřenými a uzavřenými úlohami, praktická cvičení, grafické úlohy a jiné. Základem jsou písemné práce a ústní zkoušení. Dalšími kritérii jsou práce v hodinách, projevený zájem o předmět a vlastní aktivita.

Hodnocení výsledků vzdělávání žáků vychází z posouzení míry dosažení výstupů hodnocení je pedagogicky zdůvodněné, odborně správné a doložitelné a respektuje individuální vzdělávací potřeby žáků a doporučení školského poradenského zařízení. Hodnocení žáka je organickou součástí výchovně vzdělávacího procesu a jeho řízení. Hodnocení je stanovováno podle klasifikačních kritérií.

#### Realizace klíčových kompetencí

- Kompetence k učení
- Kompetence k řešení problémů
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
- Komunikativní kompetence
- Personální a sociální kompetence
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- Matematické kompetence
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

#### Realizace odborných kompetencí

- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- Orientovat se v organizační struktuře polygrafického výrobního odvětví
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
- Připravovat podklady pro zpracování technické a technologické dokumentace výroby obalů, zvládat výrobní a technologické postupy

#### Aktivity, soutěže, pomůcky

- Rozpoznání tiskových technik (aktivita)
- Ukázky tiskových forem (pomůcka)
- Obrázky historických strojů a zařízení, slavných polygrafických osobností (pomůcka)
- Ukázky tiskových technik – různé tiskoviny (pomůcka)
- Tiskařská lupa (pomůcka)
- Ukázky materiálů používaných v tiskových technikách (pomůcka)
- Ukázka síťoviny, ukázka ofsetového potahu, ukázky různých kvalit tamponů, ukázky razicích fólií, ukázky výsekových planžet, ukázky materiálů používaných pro výrobu tiskových forem, výbava ruční sazárny, části strojové sazby (pomůcka).
- Ukázky knižních vazeb, knihařské výroby.
- Počítač (Pomůcka)
- Exkurze do tiskárenských a redakčních systémů firem, které jsou součástí problematiky tematických plánů.
- Dataprojektor, notebook, interaktivní tabule





## 1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

### 1. Organizace polygrafické výroby

6 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí poslání polygrafie;</li><li>charakterizuje jednotlivé typy polygrafických podniků;</li><li>charakterizuje jednotlivé skupiny polygrafických výrobků;</li><li>má přehled o jednotlivých fázích polygrafické výroby a popíše je.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>10.1 Poslání polygrafie</li><li>10.2 Typy polygrafických podniků</li><li>10.3 Rozdělení polygrafických výrobků</li><li>10.4 Fáze výroby</li></ul>

### 2. Předtisková příprava práce s textem

36 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vyjmenuje a popíše jednotlivé druhy rukopisů, popíše druhy obrazových předloh;</li><li>orientuje se v problematice integrovaného zpracování barev a textu v reprodukci;</li><li>vysvětlí princip barevné separace a síťování obrazu;</li><li>vyjmenuje jednotlivé druhy korektur a způsob jejich použití;</li><li>uvede příklady náročných sazeb a vysvětlí základy tvorby akcidence, knižní, novinové a časopisecké produkce;</li><li>má přehled o historickém vývoji písma a osvojí si základní názvosloví.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>11.1 Historie písma</li><li>11.2 Klasifikace písma, písmové fonty</li><li>11.3 Tvorba písma, písmová osnova</li><li>11.4 Pravidla sazby, základní typy sazeb: hladká, smíšená, tabulková ...</li><li>11.5 Korektury</li><li>11.6 Typografický měrný systém</li><li>11.7 Historické způsoby sazby a reprodukce</li><li>11.8 Pracoviště DTP, programové vybavení</li></ul>

### 3. Text

26 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí pojem subtraktivní a aditivní mísení barev;</li><li>ovládá barvové prostory RGB, CMY – přístrojově závislé, CIELAB – přístrojově nezávislé.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>12.1 Předlohy pro tisk textové, obrazové</li><li>12.2 Reprodukce, digitalizace</li><li>12.3 Barva v reprodukci</li><li>12.4 Principy barevné separace,</li><li>12.5 Barvové modely a prostory, subtraktivní a aditivní mísení</li></ul>

## 2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

### 1. Dokončovací zpracování

34 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>má přehled o historickém vývoji knižní vazby, o druzích knižních vazeb, zná jejich charakteristiku;</li><li>rozeznává různé způsoby zpracování jednotlivých částí knižních vazeb;</li><li>posoudí kvalitu knižní vazby nebo jiného</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>13.1 Knihařská výroba</li><li>13.2 Knihařské názvosloví</li><li>13.3 Knižní vazby a jejich části</li><li>13.4 Základní výrobní operace</li><li>13.5 Vazby měkké</li></ul>



polygrafického výrobku; <ul style="list-style-type: none"><li>vyjmenuje a popíše současné metody zušlechťování tiskovin.</li></ul>	13.6Vazby tuhé 13.7Vazby speciální 13.8Knihařské materiály <ul style="list-style-type: none"><li>13.8.1 papírové</li><li>13.8.2 textilní</li><li>13.8.3 lepidla</li><li>13.8.4 barvy</li></ul> 13.9Technologie zušlechťování knihařských výrobků – ražba, lakování...
--	---

**2. Grafická úprava tiskovin****18 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí pojem akcidenční tiskoviny a blíže specifikuje základní skupiny;</li><li>zvolí vhodnou tiskovou techniku a polygrafické zpracování vzhledem ke specifčnosti grafického návrhu a požadavku zákazníka;</li><li>vysvětlí postup výroby novin, časopisů a knih;</li><li>popíše a vysvětlí rozdělení nátiskových a náhledových metod;</li><li>vysvětlí způsob jejich použití v průběhu výroby tiskové produkce;</li><li>uvede čisté a výrobní formáty řady A a B i další formáty dodávané na trh.</li></ul>	14.1Akcidenční, propagační tiskoviny a výtvarně náročné tiskoviny a jejich grafická úprava 14.2Grafická úprava celku i jednotlivých částí novin, časopisů a knih 14.3Vliv tiskových technik na úpravu akcidenčních tiskovin, novin, časopisů a knih 14.4Vliv materiálu na úpravu novin, časopisů a knih 14.5Nátisk - prostředky a technologie nátisku, náhled 14.6Formáty papíru

**3. Polygrafické stroje****16 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje stroje a zařízení používané v polygrafické výrobě, principy jejich činnosti a jejich využití;</li><li>má přehled o nejmodernějších poznacích a novinkách a vývojových trendech v polygrafii.</li></ul>	15.1Stroje používané v polygrafické výrobě <ul style="list-style-type: none"><li>15.1.1 Předtisková příprava- ctp, skenery</li><li>15.1.2 Tisk – tiskové stroje stroje pro jednotlivé tiskové techniky</li><li>15.1.3 Dokončovací zpracování – knihařské stroje</li></ul> 15.2Moderní tiskové techniky a vývojové trendy

**3. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Technologické procesy****68 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>pojmenuje jednotlivé výrobní operace a technické parametry;</li><li>stanoví základní postupy výroby s ohledem na použití odlišných technologií;</li><li>osvojí si postupy kalkulací zakázek;</li><li>vypočítá spotřebu materiálu na základě předepsaných parametrů;</li><li>zdůvodní význam všech technických parametrů, které</li></ul>	16.1Technologické zpracování zakázky 16.2Výrobní harmonogram 16.3Standardizace výrobního procesu 16.4Základy technologických postupů výroby v různých tiskových technikách 16.5Zásady zpracování technologického listu, výrobní podklady a doklady 16.6Zásady zpracování obchodní dokumentace



<p>se vyskytují v technologickém rozpisu;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• využívá zásady zpracování obchodní dokumentace při realizaci zakázek;</li><li>• vysvětlí význam vstupní, mezioperační a výstupní kontroly v oblasti předtiskové přípravy, tisku a dokončovacího zpracování tiskovin i v oblasti práce s materiály;</li><li>• má komplexní přehled o jednotlivých tiskových technikách a určí základní technologické postupy výroby tiskových zakázek;</li><li>• zpracuje technologický list s ohledem na navržený technologický postup;</li><li>• uvede a ovládá zásady zpracování obchodní dokumentace;</li><li>• vysvětlí principy digitálního přenosu dat mezi jednotlivými výrobními operacemi;</li><li>• ovládá základní principy využití informačních systémů pro řízení a kontrolu výroby tiskovin;</li><li>• charakterizuje a rozdělí výrobní podklady a doklady;</li><li>• popíše funkci a obsahovou náplň výrobního sáčku;</li><li>• provádí výpočty spotřeby papíru a dalších přímých materiálů na základě stanoveného technologického postupu;</li><li>• orientuje se v navrženém technologickém postupu.</li></ul>	<p>16.7 Digitální pracovní postupy – workflow</p> <p>16.8 Informační systémy – Cicero práce s kalkulačním programem</p> <p>16.8.1 Kalkulační část</p> <p>16.8.2 Plánování</p> <p>16.8.3 Řízení výroby</p> <p>16.9 Výpočty spotřeby papíru a materiálu</p>
---	---



### 4.8.3. Polygrafické materiály

V předmětu se žáci seznámí s materiály využívanými ve všech oblastech polygrafické výroby a poznají tak jejich nezbytnost pro všechny výrobní fáze.

Stěžejní důraz je kladen na materiály papírové, polymerní, kovové, stejně jako na tiskové barvy. Žáci získají konkrétnější představu o technologickém procesu výroby papíru od získání vhodných surovin po zušlechťovací povrchové úpravy. Vyzkouší si také výrobu ručního papíru podle tradičních postupů. Mají představu o jednotlivých složkách a způsobech zasychání tiskových barev. V laboratoři analýzy materiálů se seznámí s všeobecnými, fyzikálními, chemickými, optickými a dalšími vlastnosti polygrafických materiálů, které dokáží nejenom popsat, ale i prakticky analyzovat. Určí, které kovové a polymerní materiály mají uplatnění v polygrafickém průmyslu, znají jejich strukturu a vlastnosti.

V rámci předmětu je zahrnuta část učiva z oblasti chemického vzdělávání týkající se kovů a vlastností kovů.

#### Realizace klíčových kompetencí

- personální a sociální kompetence,
- komunikativní kompetence,
- kompetence k řešení problémů,
- kompetence k učení,
- kompetence vedoucích k využití prostředků informačních a komunikačních technologií a práce s informacemi,
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám.

#### Realizace odborných kompetencí

- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,
- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb,
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje,
- připravit a provádět technologické procesy,
- řídit a kontrolovat technologické procesy.

#### Pokrytí průřezových témat

- člověk a životní prostředí,
- člověk a svět práce,
- informační a komunikační technologie.

#### Aktivity, pomůcky, soutěže

- Exkurze do papírenských a polygrafických typů podniků (aktivita)
- Periodická tabulka (pomůcka)
- Obrazové předlohy (pomůcka)
- Tiskařská lupa, mikroskop (pomůcka)
- Laboratorní přístroje a zařízení (pomůcka)
- Vzorky polygrafických materiálů (pomůcka)
- Dataprojektor
- Notebook



## 2. ročník

1 hodina týdně, povinný

### 1. Polygrafické materiály

2 vyučovací hodiny

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se v materiálech používaných v polygrafii, uvede jejich základní vlastnosti;</li><li>vysvětlí rozdělení a charakteristiku všech druhů používaných materiálů a surovin, možnosti, způsoby a vhodnost jejich použití pro konkrétní výrobní operace;</li><li>rozdělí materiály specificky používané v jednotlivých tiskových technikách.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Materiály pro jednotlivé tiskové techniky a dokončovací zpracování</li><li>1.2 Specifické materiály pro reklamu a propagaci</li></ol>

### 2. Zásady laboratoře analýzy materiálů

2 vyučovací hodiny

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>formuluje požadavky na bezpečné chování v chemické laboratoři;</li><li>shrne hlavní body laboratorního a provozního řádu laboratoře.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Zásady požární ochrany a bezpečnost práce</li><li>2.2 Laboratorní a provozní řád laboratoře</li></ol>

### 3. Papírové materiály

24 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje stručně historii výroby papíru;</li><li>uvede místa vzniku prvních papíren;</li><li>tvoří ruční papír;</li><li>popíše a vysvětlí technologický postup a způsob průmyslové výroby papíru, kartonu, lepenky;</li><li>popíše suroviny pro výrobu papíru, vznik jednotlivých frakcí při výrobě papíru, meziprodukty;</li><li>vyjmenuje materiálové složení papíru;</li><li>objasní postupy zpracování dřeva při výrobě dřevoviny, buničiny, polobuničiny;</li><li>popíše technologické operace a způsoby úpravy při přípravě papíroviny;</li><li>popíše funkci a konstrukci papírenského stroje;</li><li>objasní procesy probíhající v jednotlivých částech papírenského stroje;</li><li>popíše způsoby finalizace výsledného produktu;</li><li>rozlišuje grafické papíry podle materiálového složení a dalších základních atributů a rozdělí je do jednotlivých skupin;</li><li>vysvětlí způsoby přípravy papíru pro tisk, popíše zásady a způsoby klimatizace, skladování papírových materiálů a manipulace s nimi.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Historie výroby papíru</li><li>3.2 Ruční výroba papíru</li><li>3.3 Průmyslová výroba papíru<ol style="list-style-type: none"><li>3.3.1 Suroviny k výrobě papíru</li><li>3.3.2 Složení papíru</li><li>3.3.3 Výroba vláknin (dřevoviny, buničiny)</li><li>3.3.4 Úprava papíroviny</li><li>3.3.5 Papírenský stroj</li><li>3.3.6 Zušlechťování papíru, kartonu, lepenky</li></ol></li><li>3.4 Rozdělení papírových materiálů, typy tiskových papírů, karton, lepenka</li><li>3.5 Příprava papíru do tisku, klimatizace papíru</li></ol>

**4. Všeobecné vlastnosti papírových materiálů a jejich analýza****6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje vlastnosti papírových materiálů a jejich chování v průběhu zpracování;</li><li>dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře;</li><li>provede základní analýzu papírových materiálů.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Plošná hmotnost</li><li>Tloušťka</li><li>Objemová hmotnost, volumen</li><li>Směr výroby, dvoustrannost</li></ol>

**3. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Zásady laboratoře analýzy materiálů****2 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>formuluje požadavky na bezpečné chování v chemické laboratoři;</li><li>shrne hlavní body laboratorního a provozního řádu laboratoře,</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Zásady požární ochrany a bezpečnost práce</li><li>Laboratorní a provozní řád laboratoře</li></ol>

**2. Nebezpečné a zdraví škodlivé látky v polygrafii****4 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>rozlišuje a charakterizuje používané druhy nebezpečných a škodlivých látek a popíše způsoby ochrany zdraví a životního prostředí;</li><li>uvede a dodržuje zásady první pomoci při používání nebezpečných látek;</li><li>zdůvodní způsoby ekologického nakládání s nebezpečnými látkami a ochrany životního prostředí při práci s nimi.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Toxikologie, přehled škodlivin a nebezpečných látek</li><li>Ochrana životního prostředí, základy průmyslové ekologie</li></ol>

**3. Tiskové barvy****18 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>objasní charakteristiku tiskových barev;</li><li>popíše složení tiskových barev, vyjmenuje jednotlivé složky tiskových barev;</li><li>vysvětlí výrobu tiskových barev;</li><li>popíše technologický postup výroby tiskových barev;</li><li>vysvětlí mechanismy zasychání tiskových barev;</li><li>rozdělí tiskové barvy podle jejich vlastností a použití;</li><li>uvede, popíše a charakterizuje vlastnosti tiskových barev pro ofset, knihtisk, hlubotisk, flexotisk, sítotisk a tamponový tisk.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Charakteristika tiskových barev</li><li>Základní složení tiskových barev</li><li>Výroba tiskových barev</li><li>Zasychání tiskových barev</li><li>Rozdělení tiskových barev podle použití</li><li>Ofsetové a knihtiskové barvy</li><li>Hlubotiskové a flexotiskové barvy</li><li>Sítotiskové barvy a barvy pro tamponový tisk</li></ol>

**4. Vlastnosti tiskových barev a jejich analýza****6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše a objasní vlastnosti tiskových barev;</li><li>vysvětlí způsoby zkoušení tiskových barev;</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Viskozita, pseudoplasticita, tixotropie</li><li>Odolnost vůči oděru</li><li>Zkoušení tiskových barev</li></ol>



<ul style="list-style-type: none"><li>• dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře;</li><li>• provede základní analýzu tiskových barev.</li></ul>	
---	--

**5. Kovové materiály****16 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• charakterizuje vybrané kovové prvky a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě;</li><li>• charakterizuje a vysvětlí obecné vlastnosti kovů a slitin používaných v polygrafické výrobě;</li><li>• vysvětlí způsoby využití elektrochemie;</li><li>• popíše funkci elektrolytů;</li><li>• vyjmenuje nejpoužívanější kyseliny, zásady a leptací roztoky v polygrafii.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>5.1 Krystalická struktura a vlastnosti kovů</li><li>5.2 Kovy v polygrafické výrobě</li><li>5.3 Slitiny v polygrafické výrobě</li><li>5.4 Elektrochemické procesy při výrobě tiskových forem<ul style="list-style-type: none"><li>5.4.1 Elektrolyty</li><li>5.4.2 Galvanické pokovování</li><li>5.4.3 Elektrochemické zdršňování, eloxování</li></ul></li><li>5.5 Leptání tiskových forem<ul style="list-style-type: none"><li>5.5.1 Kyseliny a zásady</li><li>5.5.2 Leptací roztoky</li></ul></li></ul>

**6. Polymerní materiály****14 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• rozdělí polymery podle původu a vysvětlí jejich použití v polygrafii;</li><li>• charakterizuje princip polymerace, polykondenzace, polyadice.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>6.1 Rozdělení a struktura polymerů</li><li>6.2 Polymerní reakce (polymerace, polykondenzace, polyadice)</li><li>6.3 Přírodní polymery v polygrafické výrobě</li><li>6.4 Syntetické polymery v polygrafické výrobě</li><li>6.5 Lepidla</li></ul>

**7. Světlocitlivé materiály****8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• charakterizuje druhy, vlastnosti a použití fotochemických a fotografických materiálů;</li><li>• rozdělí a popíše materiály pro černobílou a barevnou fotografii;</li><li>• popíše kopírovací materiály pro tiskové formy;</li><li>• popíše technologický postup zpracování fotografických světlocitlivých materiálů a fotopolymerů.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>7.1 Fotochemické a fotografické systémy</li><li>7.2 Materiály pro černobílou a barevnou fotografii, filmové materiály</li><li>7.3 Kopírovací materiály pro tiskové formy</li><li>7.4 Zpracování světlocitlivých materiálů pro reprodukci</li></ul>



#### 4.8.4. Technologie

Rozvíjí myšlení a utváří ucelený přehled o tiskových procesech v polygrafické výrobě. Technologické postupy získané teoretickou formou výuky převádí žáci do navazujícího odborného výcviku a ostatních odborných předmětů. Výuka je aplikována s využitím názorných pomůcek a interaktivní technologie. Žáci se do výuky aktivně zapojují. Kritériem hodnocení je pochopení technologických postupů, principů a dodržování norem. Hodnotí se schopnost samostatného myšlení a přístupu k danému tématu. Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním řádem dle zvládnutého učiva. Cílem obsahového okruhu je získat komplexní soubor vědomostí a intelektových dovedností se zaměřením na oblast produkčního tisku na polygrafických strojích. Žáci se seznámí s materiály a surovinami, jejich vlastnostmi a způsoby použití pro konkrétní výrobní operace. Osvojí si principy funkce používaných strojů, zařízení, programového vybavení a získají poučení o provádění jejich běžného ošetření a údržby. Jsou poučeni o organizaci práce na pracovišti. Žáci si osvojí technologické postupy s ohledem na tiskovou techniku, druh tiskoviny, konstrukci tiskového stroje a potiskovaný materiál, naučí se chápat princip tiskových strojů a tiskových technik. Zvládnou nejprve subjektivní a později objektivní posuzování kvality tiskového výstupu prostřednictvím metrologie, pochopí stabilizaci tiskových procesů a naučí se využívat elektronické prostředky pro řízení tiskového stroje, přípravu barev a měřicí elektronická zařízení v tisku. Zvláštní pozornost je věnována bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, hygieně práce, protipožární ochraně a problematice ochrany životního prostředí.

Kritériem hodnocení je zejména pochopení principů fungování jednotlivých tiskových technik a konstrukcí strojů. Hodnotí se též schopnost aktivního samostatného přístupu k problematice. Hodnocení probíhá s vazbou na klasifikační řád dle zvládnutí učiva formou dílčí klasifikace v rámci probíraných témat.

#### Realizace klíčových kompetencí

- personální a sociální kompetence,
- komunikativní kompetence,
- kompetence k řešení problémů,
- kompetence k učení,
- kompetence vedoucích k využití prostředků informačních a komunikačních technologií a práce s informacemi,
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám.

#### Realizace odborných kompetencí

- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,
- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb,
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje,
- připravit a provádět technologické procesy,
- řídit a kontrolovat technologické procesy.

#### Začlenění průřezových témat

- člověk a životní prostředí,
- člověk a svět práce,
- informační a komunikační technologie.

#### Aktivity, pomůcky, soutěže

- Exkurze do různých typů podniků (aktivita)
- Ukázky tisků a polygrafických výrobků (pomůcka)
- Tiskařská lupa (pomůcka)
- Zkoumání zvětšených částí tisků různými technikami (aktivita)
- Tiskové formy (pomůcka)
- Části strojů (pomůcka)
- Konstrukční schémata (pomůcka)
- Dataprojektor
- Notebook





# 1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

## 1. Tisk - historický vznik a vývoj tisku

15 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí principy všech používaných tiskových technik;</li><li>popíše vynálezy jednotlivých tiskových technik;</li><li>popíše základní technologický postup výroby tiskových forem u všech tiskových technik;</li><li>vysvětlí historický vývoj, princip tisku a praktické uplatnění tiskových technik tisku z výšky, z plochy, z hloubky, průtisku a digitálního tisku.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Tiskové principy a techniky, které je využívají</li><li>1.2 Tisk z výšky</li><li>1.3 Knihtisk</li><li>1.4 Flexotisk</li><li>1.5 Tisk z plochy</li><li>1.6 Ofset</li><li>1.7 Tisk z hloubky</li><li>1.8 Hlubitisk</li><li>1.9 Tamponový tisk</li><li>1.10 Průtisk</li><li>1.11 Sítotisk</li><li>1.12 Digitální tisk</li><li>1.13 Vynálezy jednotlivých tiskových technik</li></ol>

## 2. Základní soustavy a rozdělení tiskových strojů

6 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>porovná jednotlivé tiskové principy a techniky;</li><li>vysvětlí základní rozdělení tiskových strojů u všech tiskových technik</li><li>popíše principy a využití archových a kotoučových tiskových strojů</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Tlakové dvojice</li><li>2.2 Přímý tisk</li><li>2.3 Nepřímý tisk</li><li>2.4 Digitální tisk</li><li>2.5 Tiskové stroje pro tisk z výšky</li><li>2.6 Tiskové stroje pro tisk z plochy</li><li>2.7 Tiskové stroje pro tisk z hloubky</li><li>2.8 Tiskové stroje pro průtisk</li><li>2.9 Tiskové stroje pro digitální tisk</li></ol>

## 3. Sítotisk

12 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí vznik a princip sítotisku;</li><li>charakterizuje a rozdělí sítotiskové stroje do jednotlivých skupin;</li><li>uvede a charakterizuje vlastnosti potiskovaných materiálů v sítotisku;</li><li>popíše a rozčlení sítotiskové stroje, vyjmenuje hlavní části a popíše jejich funkce;</li><li>popíše přípravu šablony a tiskového stroje k tisku, charakterizuje způsoby produkčního tisku;</li><li>popíše přípravu a produkční tisk;</li><li>popíše současné využití a perspektivy dalšího vývoje.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Vznik a princip sítotisku</li><li>3.2 Základní konstrukce a typy sítotiskových strojů, jejich použití</li><li>3.3 Potiskované materiály v sítotisku</li><li>3.4 Příprava a tisk na sítotiskovém stroji</li><li>3.5 Současné využití a perspektiva dalšího vývoje</li></ol>

**4. Sítotisk – zhotovení tiskových forem****11 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí a popíše způsoby zhotovení sítotiskových šablon přímým a nepřímým způsobem</li><li>charakterizuje pomůcky a materiály pro zhotovení sítotiskových šablon</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Používané materiály</li><li>Příprava rámu a napínání síťoviny</li><li>Způsoby zhotovení sítotiskových šablon</li></ol>

**5. Knihtisk****10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí vznik a princip knihtisku;</li><li>charakterizuje konstrukci, technické možnosti a způsoby praktického nasazení příklopových strojů;</li><li>popíše způsoby přípravy příklopových strojů k tisku a metody kontroly tisku;</li><li>charakterizuje materiály používané v tiskovém procesu;</li><li>charakterizuje tiskové formy pro tisk z výšky;</li><li>rozdělí a popíše způsoby zhotovení tiskových forem pro knihtisk;</li><li>popíše vlastnosti potiskovaného materiálu;</li><li>popíše současné využití a perspektivy dalšího vývoje knihtisku.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Vznik a princip knihtisku</li><li>Příklopy</li><li>Rychlolisy</li><li>Příprava k tisku, kontrola tisku, využití</li><li>Základní materiály používané v tisku</li><li>Potiskované materiály</li><li>Sazební materiály</li><li>Tiskové formy pro tisk z výšky</li><li>Postup výroby tiskové formy pro knihtisk</li><li>Rozdělení tiskových a vysekávacích forem pro knihtisk</li><li>Současné využití knihtisku a perspektivy dalšího vývoje</li></ol>

**6. Příprava a tisk jednobarevných a vícebarevných méně náročných tiskovin u tisku z výšky****2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>disponuje znalostmi o přípravě stroje k tisku, provedení produkčního tisku a odstraňování závad tisku;</li><li>popíše a vysvětlí způsoby přípravy tiskových forem mimo stroj a v tiskovém stroji.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Příprava tiskových forem k tisku</li><li>Mimostrojní příprava</li><li>Příprava tiskové formy ve stroji</li><li>Příprava stroje, tisk</li><li>Závady při tisku</li></ol>

**7. Polygrafická montáž****6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše rozdělení montáží;</li><li>charakterizuje a popíše způsob zhotovení archové montáže;</li><li>vysvětlí technologické postupy zhotovení archové montáže digitální cestou;</li><li>charakterizuje a popíše způsob zhotovení elektronické montáže;</li><li>charakterizuje způsoby vyřazení tiskových stran;</li><li>vysvětlí a popíše způsoby vyřazování stran s ohledem na použitou knižní vazbu a způsob skládání archu.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Rozdělení montáží</li><li>Stránková montáž</li><li>Archová montáž</li><li>Technologické postupy zhotovení archových montáží</li><li>Elektronická archová montáž</li><li>Vyřazení tiskových stran</li></ol>

**8. Zhotovení tiskových forem pro tisk z plochy**
**6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje ofsetové tiskové formy;</li> <li>popíše funkci ofsetové tiskové formy;</li> <li>orientuje se v možnostech zhotovení tiskových forem, v použitých materiálech, fotomechanismu a vlastnostech presenzibilované tiskové formy pro ofset</li> <li>vysvětlí a popíše technologii zhotovení tiskové formy pro ofset a způsoby standardizace při jejím zhotovení;</li> <li>popíše přípravu tiskové formy k tisku;</li> <li>popíše princip a uplatnění technologie CTP v ofsetu;</li> <li>popíše moderní směry vývoje výroby tiskových forem technologiemi CTP;</li> <li>charakterizuje princip technologie CtP a popíše přímý osvit tiskových desek z digitálních dat;</li> </ul>	8.1 Ofsetové tiskové formy 8.2 Klasifikace a rozdělení tiskových forem, postupy jejich výroby 8.3 Materiály pro zhotovení tiskových forem 8.4 Kovy 8.5 Vrstvy 8.6 Fotomechanismus 8.7 Presenzibilovaná tisková forma 8.8 Nové vývojové směry – CtP 8.9 Přímý osvit desek v systému CtP 8.10 Standardizace postupu

## 2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

**1. Nátisk, náhled**
**10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>aplikuje správně odbornou terminologii;</li> <li>popíše druhy nátisků;</li> <li>charakterizuje certifikovaný nátisk;</li> <li>vysvětlí problematiku náhledu;</li> <li>vhodně aplikuje odbornou terminologii.</li> </ul>	1.1 Nátisk, náhled – definice pojmů 1.2 Druhy a vývoj nátisků 1.3 Certifikovaný nátisk 1.4 Náhled, vzdálený náhled a jeho možnosti

**2. Ofsetové tiskové stroje archové**
**30 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše hlavní konstrukční části ofsetového archového stroje;</li> <li>popíše konstrukční části a funkci tiskové jednotky tiskového stroje;</li> <li>popíše principy a funkci nakladačů a vykladačů archových tiskových strojů;</li> <li>popíše konstrukční části a funkci vlhčicí a barvicí soustavy tiskového stroje, charakterizuje vlastnosti a složení vlhčicího roztoku;</li> <li>popíše proces průjezdu tiskového archu strojem;</li> <li>vysvětlí způsoby online zušlechťování tiskovin v tiskovém stroji a další druhy doplňkových technických zařízení;</li> <li>charakterizuje činnosti spojené s přípravou materiálu a tiskového stroje k tisku;</li> </ul>	2.1 Konstrukční části archového ofsetového stroje 2.2 Nakladače a vykladače ofsetových strojů 2.3 Tiskové jednotky ofsetových strojů 2.4 Barvicí a vlhčicí soustavy, vlhčící roztoky 2.5 Průjezd tiskového archu strojem 2.6 Lakování a další doplňková zařízení tiskových strojů 2.7 Příprava materiálu a tiskového stroje k tisku 2.8 Kontrola průběhu tisku 2.9 DI stroje, bezvodý ofset



<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí principy a způsoby kontroly produkčního tisku;</li><li>charakterizuje tiskové stroje DI a stroje pro bezvodý ofset.</li></ul>	
--	--

### 3. Příprava a tisk jednobarevných a vícebarevných méně náročných tiskovin u tisku z plochy

2 vyučovací hodiny

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše a vysvětlí způsob přípravy tiskové formy před tiskem;</li><li>disponuje znalostmi o přípravě stroje k tisku;</li><li>popíše závislost kvality tisku na nastavení poměru barva/vlhčící roztok – specifikuje produkční tisk a popíše způsoby; odstraňování závad při tisku;</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Příprava tiskové formy</li><li>Příprava stroje</li><li>Závislost kvality tisku na poměru barva/vlhčící roztok</li><li>Tisk</li><li>Závady při tisku</li></ol>

### 4. Příprava a tisk náročných tiskovin tisku z plochy

2 vyučovací hodiny

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje náročné tiskoviny a popíše způsoby přípravy a tiskový stroj pro náročné tiskoviny;</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Charakteristika náročných tiskovin</li><li>Odlišnost přípravy náročných tiskovin</li><li>Stroje pro tisk náročných tiskovin</li><li>CIP3/CIP4; JDF</li></ol>

### 5. Kotoučové rotační tiskové stroje

15 vyučovací hodiny

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí princip kotoučových strojů, popíše jejich hlavní části a funkce;</li><li>rozdělí a popíše kotoučový tiskový stroj z hlediska jeho konstrukčních částí a možností využití;</li><li>popíše funkci jednotlivých částí kotoučového stroje od odvíječe po finalizační zařízení;</li><li>popíše konstrukci tiskové jednotky kotoučového stroje pro jednotlivé tiskové techniky;</li><li>rozdělí kotoučové stroje na akcidenční, novinové a speciální, každou skupinu technicky charakterizuje;</li><li>vysvětlí možnosti integrovaného zpracování tiskovin na kotoučových strojích.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Rozdělení a charakteristika rotaček</li><li>Základní části strojů, vedení pásu papíru</li><li>Konstrukce odvíječů, závěrečné části</li><li>Konstrukce tiskových jednotek pro jednotlivé tiskové techniky</li><li>Konvenční kotoučové rotační stroje</li><li>Novinové kotoučové rotační stroje</li><li>Integrované zpracování tiskovin na kotoučových rotačních strojích</li></ol>

### 6. Zušlechťování tiskovin

9 vyučovací hodiny

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>rozeznává možnosti zušlechťování tiskovin;</li><li>vyjmenuje a vysvětlí druhy laků a možnosti jejich využití;</li><li>charakterizuje laminování a vysvětlí jeho využití;</li><li>vysvětlí způsoby a možnosti využití ražby ve zušlechťování tisku;</li><li>charakterizuje jednotlivé typy vysekávacích forem a popíše technologický postup jejich zhotovení;</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Lakování</li><li>Laminování</li><li>Ražba horká, studená</li><li>Výsek</li><li>Stroje určené pro ražbu a výsek</li><li>Další způsoby zušlechťování tiskovin</li></ol>



- charakterizuje konstrukci, technické možnosti a způsoby praktického nasazení různých typů vysekávacích strojů.

### 3. ročník

3 hodiny týdně, povinný

#### 1. Flexotisk

28 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• vysvětlí vznik a princip flexotisku;</li><li>• popíše konstrukci a hlavní části flexotiskových strojů;</li><li>• charakterizuje a rozdělí flexotiskové stroje;</li><li>• vysvětlí, rozdělí a charakterizuje typy tiskových forem, popíše technologické postupy jejich výroby;</li><li>• charakterizuje jednotlivé typy fotopolymerů a popíše technologický postup jejich zhotovení;</li><li>• uvede a charakterizuje potiskované materiály ve flexotisku a jejich vlastnosti;</li><li>• popíše současné využití a perspektivy dalšího vývoje flexotisku.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Vznik a princip flexotisku</li><li>1.2 Základní konstrukce a typy flexotiskových strojů a jejich použití</li><li>1.3 Způsoby zhotovení tiskových forem ve flexotisku</li><li>1.4 Potiskované materiály ve flexotisku</li><li>1.5 Současné využití a perspektivy dalšího vývoje</li></ol>

#### 2. Tisk z hloubky – hlubotisk

20 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• vysvětlí vznik a princip hlubotisku;</li><li>• rozdělí, charakterizuje a klasifikuje jednotlivé skupiny hlubotisku;</li><li>• charakterizuje konstrukci hlubotiskového stroje, popíše jeho hlavní části;</li><li>• popíše klasifikační skupiny hlubotisku a odvodí vlastnosti tiskových forem;</li><li>• popíše přípravu a produkční tisk na hlubotiskovém stroji;</li><li>• vysvětlí a popíše technologické postupy výroby formového válce u jednotlivých skupin hlubotisku;</li><li>• charakterizuje používané materiály, přístroje a zařízení v hlubotisku;</li><li>• charakterizuje vlastnosti potiskovaných materiálů v hlubotisku;</li><li>• uvede současné využití a perspektivy dalšího vývoje hlubotisku.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Vznik a princip hlubotisku</li><li>2.2 Konstrukce hlubotiskových strojů</li><li>2.3 Současný způsob zhotovení tiskových forem v CTG a DTG</li><li>2.4 Alternativy hlubotiskových forem</li><li>2.5 Příprava produkčního tisku na hlubotiskových strojích</li><li>2.6 Potiskované materiály v hlubotisku</li><li>2.7 Současné využití a perspektivy dalšího vývoje</li></ol>

#### 3. Tisk z hloubky - tamponový tisk

9 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• vysvětlí vznik a princip tamponového tisku;</li><li>• popíše a rozdělí tiskové stroje pro tamponový tisk;</li><li>• rozdělí a charakterizuje tiskové formy, popíše jejich</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Vznik a princip tamponového tisku</li><li>3.2 Tiskové stroje pro tamponový tisk</li><li>3.3 Zhotovení tiskových forem v tamponovém tisku</li><li>3.4 Potiskované materiály v tamponovém tisku</li></ol>



vlastnosti a použití; <ul style="list-style-type: none"><li>• charakterizuje vlastnosti potiskovaných materiálů v tamponovém tisku;</li><li>• uvede současné využití a perspektivy dalšího vývoje tamponového tisku.</li></ul>	3.5 Současné využití a perspektivy dalšího vývoje
--	---

**4. Digitální tisk****17 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• charakterizuje a popíše tiskové systémy pro tisk pomocí tonerů a inkoustů;</li><li>• vysvětlí principy začlenění digitálního tisku do workflow polygrafického podniku;</li><li>• vysvětlí směry a perspektivy dalšího vývoje digitálního tisku.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Tiskové systémy pro tisk pomocí tonerů a inkoustů</li><li>4.2 Další používané typy digitálního tisku</li><li>4.3 Princip technologie Indigo</li><li>4.4 Nanografie, její princip a perspektiva</li><li>4.5 Směry a perspektivy dalšího vývoje</li><li>4.6 Začlenění digitálního tisku do workflow polygrafického podniku</li></ol>

**5. Tiskové formy a tiskové stroje v dalších tiskových technikách****4 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• charakterizuje tiskové formy pro tiskové techniky sítotisk a flexotisk, popíše způsoby jejich zhotovování;</li><li>• popíše moderní směry vývoje výroby tiskových forem technologiemi CtP.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>5.1 Sítotisk</li><li>5.2 Flexotisk</li><li>5.3 Nové vývojové směry - CtP</li></ol>

**6. Závady vzniklé při zhotovení tiskových forem****4 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• analyzuje závady vzniklé na ilustračních, sestavných i ofsetových tiskových formách a odstraňuje jejich příčiny a důsledky.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>6.1 Závady ilustračních tiskových forem</li><li>6.2 Závady sestavných tiskových forem</li><li>6.3 Závady ofsetových tiskových forem</li></ol>

**7. Základy výpočtu přímých materiálů v tisku z plochy****15 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• provádí výpočty spotřeby papíru a dalších přímých materiálů na základě stanoveného technologického postupu, orientuje se v navrženém technologickém postupu.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>7.1 Výpočty spotřeby papíru a materiálu</li></ol>

**8. Ochranné prvky využívané na tiskovinách****5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• vyjmenuje a popíše ochranné prvky užívané na tiskovinách.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>8.1 Barvy</li><li>8.2 Ražba</li><li>8.3 Hologramy</li><li>8.4 Čárové kódy</li></ol>





#### 4.8.5. Odborný výcvik

Cílem odborného výcviku oboru tiskař na polygrafických strojích je upevnění teoretických a intelektových dovedností a jejich aplikace do praktické činnosti.

Žáci získávají manuální dovednosti a návyky při práci s tiskovým strojem, barvami, papírem a zařízeních včetně jejich základní údržby. Poznají organizační strukturu pracoviště a jeho základní vybavení. Naučí se připravit a správně použít materiály pro konkrétní typy výroby a prakticky ovládat jednotlivé technologické postupy.

Důležitou součástí přípravy je dodržování bezpečnostních a protipožárních předpisů, hygieny práce, hospodaření s materiály a energií a uplatňování zásad ochrany životního prostředí.

Učivo je rozčleněno do ročníků a tematických celků ve vazbě na odborné předměty. Je realizováno formou skupinové výuky v podmínkách školy a v II. ročníku také individuální formou na provozních pracovištích partnerských firem. Je sestaveno z tematických celků tak, aby po jejich zvládnutí měl žák široký základ potřebných profesních znalostí a dovedností.

Odborný výcvik směřuje k tomu, aby žáci pracovali kvalitně a pečlivě, dodržovali technologické postupy, neplýtvali materiálními hodnotami, dodržovali zásady a předpisy bezpečnosti práce, vážili si kvalitní práce jiných lidí, dodržovali pracovní dobu a další požadavky vyplývající z předepsané výuky. Žáci by měli být schopni se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce, získali správný vztah k výkonu budoucího povolání. Předmět se vyučuje ve všech ročnících a je organizován jak v podmínkách školy v učebních skupinách, převážně formou frontální výuky, kdy výklad potřebné odborné teorie související s probíraným tématem navazuje na teoretickou přípravu, tak na provozních pracovištích odbor. firem individuální formou pod vedením instruktora.

Výuka je vedena tak, aby žáci byli schopni uplatnit získané vědomosti z různých odborných a souvisejících předmětů s aplikací na konkrétní problém. Snahou je učit žáky tak, aby jednoduché úkoly řešili samostatně a složitě týmovou prací. Ve výuce se významně uplatňuje didaktická technika, včetně názorných metodických pomůcek. Součástí výuky jsou odborné exkurze a návštěvy tematických výstav. V případě potřeby je zařazena individuální výuka zejména u žáků s předcházející absencí ve vyučování.

Kritériem hodnocení je zejména pochopení principů, technologických postupů a dodržení norem. Hodnotí se též schopnost aktivního samostatného přístupu k problematice, manuální zručnost a dodržování bezpečnosti práce. Hodnocení probíhá s vazbou na klasifikační řád dle zvládnutí učiva formou dílčí klasifikace v rámci probíraných témat, hodnocením souborných prací na konci tematických celků minimálně však jedenkrát týdně s celkovým měsíčním hodnocením.

#### Realizace klíčových kompetencí

- **Kompetence k učení** – učitelé rozvíjejí pozitivní vztah k učení a vzdělávání u žáků využíváním aktivizačních metod, projektovou výukou, využíváním exkurzí jako podpůrného prostředku k pochopení probíraného učiva a celkového fungování polygrafického provozu. Zásadní roli ve výuce hrají didaktické pomůcky – názorné ukázky výrobků.
- Výukové metody výkladu a vysvětlování slouží k rozvíjení schopnosti porozumět mluvenému projevu a pořizovat si z něj poznámky. V průběhu výuky učitel klade důraz na sebehodnocení žáků a tím podporuje jejich schopnost objektivně hodnotit svoje přednosti, nedostatky a přijímat hodnocení výsledků svého učení od spolužáků a pedagogů.
- V rámci důrazu na koncept celoživotního učení žáci získávají přehled o možnostech dalšího vzdělávání v příbuzných nadstavbových a vysokoškolských oborech, rozvíjejících již získané kompetence.
- **Kompetence k řešení problémů** – učitel učí žáky uplatňovat při řešení problémů metody myšlení hlavně ty logické a matematické. Žáci jsou vedeni k tomu, aby určili jádro problému, získali informace potřebné k řešení tohoto problému a navrhli způsoby a varianty řešení. Tyto problémy řeší žáci převážně sami, ale mohou je řešit ve dvojicích či skupinkách a takto spolupracovat s ostatními.
- **Komunikativní kompetence** – Při diskusích mezi sebou i s pedagogem se žáci učí aktivní účasti na výměně názorů a úctě k názorům ostatních. Zapojují se do diskusí aktivně a jsou schopni formulovat a obhajovat své názory a postoje. Učitelé kladou při projevu žáků důraz na správné porozumění odborné (převážně v oblasti tisku) terminologii (názvosloví).
- **Personální a sociální kompetence** – učitel vede žáka k tomu, aby si sám posoudil své fyzické a duševní možnosti při práci v týmu a při realizaci společných či samostatných činností. Aby byl schopen odhadnout důsledky svého jednání při práci a chování na pracovišti. Žáci se na pracovišti také učí přijímat úkoly, v kterých jim učitel napomáhá,



aby je plnily odpovědně. Učitel také podněcuje práci žáků ve skupinkách vlastními návrhy na zlepšení práce. Učí žáky řešení úkolů, předcházení osobních konfliktů, nepodléhání předsudkům a vstřícnosti k ostatním. Učitel vede žáky k odpovědnému vztahu k jejich zdraví, aby pečovali o svůj fyzický a duševní rozvoj a byli si vědomi důsledků nezdravého životního stylu.

- **Občanské kompetence a kulturní povědomí** – učitelé se prostřednictvím diskusí snaží s žáky navázat na témata zajímavější se o politické a společenské dění u nás i ve světě. Žáci by měli uznávat hodnotu života, a uvědomovat si odpovědnost za vlastní život.
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám** – učitelé se prostřednictvím exkurzí ve firmách i diskusemi se žáky snaží o vytvoření reálné představy o možnostech dalšího uplatnění žáků po ukončení školy. Žák získá přehled o pracovních i platových podmínkách v oboru i o požadavcích zaměstnavatelů. Žáci mají možnost komunikovat s potenciálními zaměstnavateli na školou připravovaných dnech, kde se tito zaměstnanci prezentují se svojí polygrafickou firmou.
- **Matematické kompetence** – učitelé žáky navádí na správné používání a převádění jednotek které používají denně při práci na odborném výcviku. Žáci efektivně aplikují matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích při přípravě materiálu a práce s ním.

### Realizace odborných kompetencí

Ke klíčovým kompetencím je také samozřejmě ve výuce odborného výcviku kladen důraz na rozvoj odborných kompetencí. V rámci rozvoje odborných kompetencí se žáci učí:

- **Dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci** – učitel metodou výkladu i diskusními metodami přivádí žáky k pochopení bezpečnosti práce jako nedílnou součástí péče o zdraví své i spolužáků. Při práci na výrobcích učí učitel žáky, aby dávali pozor na řízení jakosti podle příslušných norem a znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevenci.
- **Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb** – učitel žáky vede po dobu jejich působení v tiskové dílně při práci tak, aby chápali kvalitu výroby jako významný nástroj pro konkurenceschopnost a následné dobré jméno organizace, pro kterou budou v budoucnu pracovat. Aby dodržovali stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti jak v tiskové dílně, tak na budoucích příslušných pracovištích, která jsou pro toto řízení zavedena. Dále aby dbali na zabezpečování standardů kvality procesů, výrobků a služeb a zohledňovali při přípravě a samotné práci požadavky zákazníka.
- **Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje** – učitel formou diskuse a výkladu žáky seznamuje s významem, účelem a užitečností jejich vykonávané práce během celého studia. Žáci jsou vedeni, aby při výrobě plánovali a posuzovali náklady, výnosy a zisk a také vliv na životní prostředí a sociální dopady. Učitel během celého studia žákům ukládá v paměť, aby dobře a ekonomicky hospodařili jak s použitým materiálem, tak ale také energiemi, odpady (žáci třídí vzniklý odpad během práce u tiskových strojů), vodou a jinými látkami které při výuce používají.
- **Uplatňovat estetické principy polygrafické výroby** – Učitel žákům při jejich práci na výrobcích pomocí výkladu vysvětluje orientování se v tiskových procesech, respektování zásad a základů tiskového procesu, množství barev a světla, a především používání odborné terminologie po celou dobu výuky. Učitel se snaží, aby žák uplatňoval kreativní přístup k řešení praktických úkolů při tisku a aby žák dodržoval technologické postupy dokončovacího zpracování tiskovin.
- **Orientovat se v organizační struktuře polygrafického výrobního odvětví** – metodami výkladu, diskusními metodami i formou exkurzí, názorných ukázek či samostatné a skupinové práce učitel žáky seznamuje s přehledem finálních podob výrobků, strojích a zařízeních používaných v tiskařské a polygrafické výrobě jejich činností, obsluze strojů a také údržbě. Metodou výkladu učí učitel žáky, aby měli přehled o tiskové produkci a technologiích používaných při této výrobě, ale poté technologicky správně zpracovali zakázku, vypočítali spotřebu použitého materiálu, zvolili vhodný technologický postup a provedli ekonomickou kalkulaci.
- **Zajišťovat technologickou přípravu běžných tiskovin** – pedagog formou výkladu, diskuse, samostatné nebo skupinové práce žáky vede k přehledu o zásadách tvorby a správném výběru technologických postupů, aby používali vhodné výrazové prostředky při tvorbě nátisků a tiskovin, používali materiály pro tiskovou výrobu a pro jednotlivé fáze polygrafické výroby, respektovali trendy současné tvorby dokumentu a zvolili správný způsob zpracování vzhledem k technickým a programovým možnostem.



- **Vykonávat práce v celém procesu tvorby, realizovat zpracování výrobků včetně kontroly kvality** – učitel vede žáky, aby volili vhodné pracovní pomůcky, nástroje, programové vybavení pro konkrétní pracovní postupy při výrobě a také používali jednotlivé druhy materiálů, respektovali předepsané způsoby skladování a manipulace s materiálem a jejich ekonomické využití. Při výuce si osvojují základní postup a tvorbu u tiskovin, při které provádí i grafickou úpravu a využívají u toho základní i speciální polygrafické techniky a technologie. Aby přesně dodržovali parametry jednotlivých druhů výrobků, používali odbornou terminologii a odváděli dokonale provedenou práci na vysoké úrovni a prováděli vstupní, mezioperační a výstupní kontrolu.

#### Začlenění průřezových témat

- **Člověk v demokratické společnosti** – učitel na odborném výcviku vede žáky k vytvoření demokratického prostředí ve třídě, které je založené na vzájemném respektování, spolupráci a spoluúčasti. Diskusními metodami učitel vede žáky k připravenosti klást si základní existenční otázky a umět na ně najít odpovědi, hledat kompromisy, být tolerantní a jednat se spolužáky a učiteli s ohleduplností. V diskusích umět být opatrní při hledání kompromisních řešení, a umět diskutovat i o citlivých nebo kontroverzních otázkách. Učitel učí žáky, aby si vážili materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se zachovat je i pro budoucí generace.
- **Člověk a životní prostředí** – učitel se diskusními metodami i metodou výkladu, doplňovanými vhodně názornými ukázkami snaží vést žáky k pochopení souvislostí mezi lidskou činností a lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy, přičemž svoje působení vztahuje konkrétně na polygrafický průmysl. Žák si osvojuje během působení v tiskové dílně základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí, zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.
- **Člověk a svět práce** – učitel žáky seznamuje během studia o aktuálních situacích v polygrafickém průmyslu, a to formou výkladu i diskuse. Žáci si během studia formulují vlastní priority a cíle – důležitou roli v tomto procesu hraje praxe ve firmách za plného provozu, kde se žáci setkají se zástupci firem, kteří je informují o požadavcích zaměstnavatelů, o aktuální situaci na trhu práce a možnostech budoucí spolupráce. Učitel žáky vede, aby přijali osobní odpovědnost při rozhodování se jak u budoucího povolání, tak v životě. Žáci dokážou vyhledávat a kriticky hodnotit kariérní informace v polygrafii.
- **Informační a komunikační technologie** – učitel učí žáky dokončovat práci na tiskových strojích, a tak zde žáky učí s programovým vybavením těchto strojů. Žáci tak používají základní a aplikační programové vybavení těchto strojů, a to jak pro výuku, tak i jako přípravu pro uplatnění se v praxi na trhu polygrafických firem.

#### Aktivita, soutěže, pomůcky

- Exkurze do tiskáren (aktivita)
- Stroje a zařízení pro tisk, zařízení určené k vyhodnocování kvality tisku, periodika a publikace pro polygrafický průmysl (pomůcky)
- Školní kola soutěží, soutěž v míchání barev (soutěže)

# 1. ročník

12 hodin týdně, povinný

## 1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

12 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP;</li><li>zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce;</li><li>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li><li>uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování;</li><li>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li><li>uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li><li>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li><li>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti</li><li>Pracovněprávní problematika BOZP</li><li>Bezpečnost technických zařízení</li></ol>

## 2. Sítotisk

90 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vyrobí tiskovou formu pro sítotisk,</li><li>aplikuje tisk sítotiskovou technikou.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Ovrstvení síť světlocitlivou vrstvou</li><li>Tvorba sítotiskových šablon</li><li>Tvorba sítotiskových forem</li><li>Osvit TF</li><li>Vyvolání TF</li><li>Míchání barev</li><li>Tisk</li><li>Mytí TF</li><li>Odvrstvení TF</li><li>Sušení síť</li><li>Exkurze v sítotiskovém provozu</li></ol>

## 3. Základní materiály používané v tisku

36 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>rozlišuje tisknoucí a netisknoucí materiály;</li><li>orientuje se v typografické měrné soustavě;</li><li>rozlišuje jednotlivé druhy grafických papírů a zná jejich technická specifika s ohledem na použitou tiskovou techniku;</li><li>zvolí optimální druh barvy s ohledem na potiskovaný materiál a tiskovou techniku;</li><li>využívá znalosti formátů papíru při realizaci tiskových zakázek.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Sazební materiál</li><li>Typografická měrná soustava</li><li>Papír, barvy</li><li>Formáty papíru</li><li>Materiál tisknoucí a netisknoucí</li></ol>

**4. Tiskové formy pro tisk z výšky****48 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>ovládá způsoby vyřazování stran a zhotovení knihtiskových tiskových forem.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Vyřazování stran</li><li>4.2 Uzavírání tiskových forem</li><li>4.3 Horní a spodní příprava</li><li>4.4 Materiál tisknoucí a netisknoucí</li><li>4.5 Typografická měrná soustava</li><li>4.6 Papír, barvy</li><li>4.7 Formáty papíru</li></ol>

**5. Maloformátové stroje pro tisk z výšky****36 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze, seřizování a údržbě příklopového knihtiskového stroje;</li><li>při obsluze plně respektuje pravidla bezpečnosti práce.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>5.1 Bezpečnost práce u stroje</li><li>5.2 Základní části a mechanismy</li><li>5.3 Příprava, obsluha, údržba</li><li>5.4 Číslování, perforování, rylování, výseky</li><li>5.5 Exkurze na odborná pracoviště</li></ol>

**6. Ražba a tisk z fólií (doplnková výuka)****48 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>definuje všechny operace v tisku z výšky;</li><li>při obsluze plně respektuje pravidla doplňkových operací v tisku z výšky.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>6.1 Příprava stroje</li><li>6.2 Příprava tiskových (ražebních) forem</li><li>6.3 Výběr a příprava fólie</li><li>6.4 Příprava a kontrola tisku</li><li>6.5 Horní a spodní příprava</li><li>6.6 Matrice, patrice, slepotisk</li><li>6.7 Horká ražba</li></ol>

**7. Maloformátové stroje pro tisk z plochy****102 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>seřídí průchod papíru strojem;</li><li>provede přípravu tiskové jednotky;</li><li>provádí mezioperační kontroly;</li><li>disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze, seřizování a údržbě malofornátového ofsetového stroje;</li><li>při obsluze plně respektuje pravidla bezpečnosti práce.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>7.1 Bezpečnost práce u stroje</li><li>7.2 Základní části a mechanismy</li><li>7.3 Příprava, obsluha, údržba</li><li>7.4 Pošívání vlhčících válců</li></ol>

**8. Polygrafická montáž****36 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí způsob konstrukce montážního plánu a provede archovou montáž podle technologického zadání.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>8.1 Montážní plán</li><li>8.2 Archová montáž</li></ol>



## 2. ročník

12 hodin týdně, povinný

### 1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

12 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP;</li><li>zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce;</li><li>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li><li>uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování;</li><li>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li><li>uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li><li>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li><li>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti</li><li>1.2 Pracovněprávní problematika BOZP</li><li>1.3 Bezpečnost technických zařízení</li></ol>

### 2. Tiskové formy pro ofsetový tisk

24 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>ovládá proces zpracování ofsetových tiskových forem;</li><li>obsluhuje stroje a zařízení pro zhotovení tiskových forem;</li><li>disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze strojů a zařízení pro zhotovení ofsetových tiskových forem.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Stroje a zařízení pro zhotovení tiskové formy</li><li>2.2 Fotomechanické zpracování tiskové formy</li><li>2.3 Příprava a zhotovení tiskové formy</li></ol>

### 3. Zhotovení tiskových forem

18 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>zhotoví archovou montáž podle technologického předpisu pro danou tiskovou techniku;</li><li>obsluhuje stroje a zařízení pro zhotovení tiskových forem;</li><li>ovládá proces zpracování tiskových forem pro dané tiskové techniky.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Archová montáž pro danou tiskovou techniku</li><li>3.2 Stroje a zařízení pro zhotovení tiskových forem</li><li>3.3 Příprava a zhotovení tiskové formy</li></ol>

### 4. Nátisk, náhled

72 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>využívá prostředky nátisku a náhledu při řízení kvality tiskové produkce;</li><li>měří barevnou věrnost a různými způsoby ji vyhodnocuje.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Význam a funkce nátisku</li><li>4.2 Prostředky nátisku, náhledu</li><li>4.3 Metrologie nátisku</li></ol>

**5. Stroje pro tisk z plochy****198 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>provede podle výrobních podkladů;</li><li>a výrobní dokumentace přípravu materiálů, pomůcek a tiskového stroje k produkčnímu tisku;</li><li>seřídí průchod papíru strojem;</li><li>provede přípravu tiskové jednotky;</li><li>seřídí postavení kresby na archu;</li><li>provede objektivní vyhodnocení kvality tisku;</li><li>plně respektuje schválené technologické postupy a zásady bezpečnosti práce;</li><li>provádí po dobu produkčního tisku průběžnou objektivní kontrolu kvality tiskové produkce;</li><li>analyzuje a průběžně odstraňuje závady při tisku;</li><li>řádně ukončí produkční tisk a ošetří tiskový stroj po tisku;</li><li>disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze, seřizování a údržbě maloformátového ofsetového stroje;</li><li>při obsluze plně respektuje pravidla bezpečnosti práce.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>5.1 Bezpečnost práce u stroje</li><li>5.2 Základní části a mechanismy</li><li>5.3 Příprava, obsluha, údržba</li><li>5.4 Pošívání vlhčících válců</li><li>5.5 Míchání barev podle vzorníku PANTONE</li><li>5.6 Odchylka <math>\Delta E</math></li></ul>

**6. Kontrola kvality tisku****84 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>používá dotmetr, denzitometr, spektrofotometr;</li><li>zná principy jednotlivých druhů měřících přístrojů.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>6.1 Color management</li><li>6.2 Vnímání barev, měření světla</li><li>6.3 Barvové prostory</li><li>6.4 ICC profily</li><li>6.5 Spektrální fotometrie a kvalita tiskovin</li><li>6.6 Testovací arch</li></ul>

**3. ročník**

12 hodin týdně, povinný

**1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence****12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP;</li><li>zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce;</li><li>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li><li>uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování;</li><li>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti</li><li>1.2 Pracovněprávní problematika BOZP</li><li>1.3 Bezpečnost technických zařízení</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li><li>• poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li><li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu.</li></ul>	
---	--

**2. Příprava k tisku – méně náročné tiskoviny****96 vyučovacích hodin**

<b>Výstupy</b>	<b>Učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• provede podle výrobních podkladů a výrobní dokumentace přípravu materiálů, pomůcek a tiskového stroje k produkčnímu tisku;</li><li>• seřídí průchod papíru strojem;</li><li>• provede přípravu tiskové jednotky;</li><li>• seřídí postavení kresby na archu;</li><li>• provede objektivní vyhodnocení kvality tisku;</li><li>• plně respektuje schválené technologické postupy a zásady bezpečnosti práce.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Bezpečnost práce u stroje</li><li>2.2 Základní části a mechanismy</li><li>2.3 Převzetí výrobních podkladů a výrobní dokumentace</li><li>2.4 Průchod papíru strojem</li><li>2.5 Příprava tiskové jednotky</li><li>2.6 Postavení kresby na archu</li><li>2.7 Vyhodnocení kvality tisku, schválení tisku</li><li>2.8 Míchání barev podle vzorníku PANTONE</li><li>2.9 Exkurze na odborná pracoviště</li></ol>

**3. Tisk méně náročných tiskovin****114 vyučovacích hodin**

<b>Výstupy</b>	<b>Učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• provádí po dobu produkčního tisku průběžnou objektivní kontrolu kvality tiskové produkce</li><li>• analyzuje a průběžně odstraňuje závady při tisku</li><li>• řádně ukončí produkční tisk a ošetří tiskový stroj po tisku.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Kontrola tisku</li><li>3.2 Závady a jejich odstraňování v průběhu tisku</li><li>3.3 Ukončení tisku</li><li>3.4 Údržba a ošetření tiskového stroje</li></ol>

**4. Příprava vícebarvového archového stroje pro náročný tisk****126 vyučovacích hodin**

<b>Výstupy</b>	<b>Učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• provede podle výrobních podkladů a výrobní dokumentace přípravu materiálů a pomůcek pro produkční tisk na vícebarvovém archovém ofsetovém stroji;</li><li>• seřídí průchod papíru tiskových strojem a mezi tiskovými jednotkami;</li><li>• provede přípravu tiskových jednotek;</li><li>• seřídí tiskový stroj pro lakování;</li><li>• seřídí doplňková a přídavná zařízení;</li><li>• seřídí postavení kresby na archu;</li><li>• provede objektivní vyhodnocení všech kvalitativních parametrů tisku;</li><li>• plně respektuje schválené technologické postupy a zásady bezpečnosti práce;</li><li>• připraví doplňková a přídavná zařízení a integrované dokončující zpracování;</li><li>• disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze elektronicky řízených nebo digitálních strojů, analyzuje a průběžně vyhodnocuje zjištěné diference měřicí technikou.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Bezpečnost práce u stroje</li><li>4.2 Převzetí výrobních podkladů a výrobní dokumentace</li><li>4.3 Příprava průchodu papíru strojem</li><li>4.4 Příprava tiskových jednotek, řazení barev</li><li>4.5 Povrchové zušlechťování tiskovin lakováním</li><li>4.6 Příprava doplňkových a přídavných zařízení</li><li>4.7 Postavení kresby na archu</li><li>4.8 Příprava integrovaného dokončujícího zpracování</li><li>4.9 Vyhodnocení kvality a schválení k tisku</li><li>4.10 Převod dat do tiskového stroje</li></ol>

**5. Metrologie tisku v návaznosti na probíraný typ tiskového stroje****60 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při provádění objektivního vyhodnocování kvality tiskové produkce, při kterém používá dostupnou měřicí techniku;</li><li>• analyzuje a průběžně odstraňuje zjištěné diference při měření jednotlivých parametrů kvality.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>5.1 Proměňování tisků pomocí dostupných zařízení</li><li>5.2 Kritéria kvality tisku</li><li>5.3 Plošné krytí, nárůst tiskového bodu, trapping, odchylka <math>\Delta E</math></li><li>5.4 Míchání barev podle PANTONE vzorníku</li><li>5.5 Seřízení tlaku TF k nákrůžku pomocí kalibračních podložení, měření</li><li>5.6 Seřízení tlaku PV k nákrůžku pomocí kalibračních podložení, měření</li><li>5.7 Práce s daty digitálně řízeného tiskového stroje</li><li>5.8 Optimální vybarvení</li><li>5.9 Soutisk</li><li>5.10 Plošná vyrovnanost barev</li><li>5.11 CMYK</li></ol>

**4. ročník**

1 hodin týdně, povinný

**6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence****6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP;</li><li>• zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce;</li><li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li><li>• uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování;</li><li>• při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li><li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li><li>• poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li><li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>6.1 Řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti</li><li>6.2 Pracovněprávní problematika BOZP</li><li>6.3 Bezpečnost technických zařízení</li></ol>

**7. Příprava vícebarvého archového stroje pro náročný tisk****84 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• provede podle výrobních podkladů a výrobní dokumentace přípravu materiálů a pomůcek pro produkční tisk na vícebarvovém archovém ofsetovém stroji;</li><li>• seřídí průchod papíru tiskových strojem a mezi tiskovými jednotkami;</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>7.1 Bezpečnost práce u stroje</li><li>7.2 Převzetí výrobních podkladů a výrobní dokumentace</li><li>7.3 Příprava průchodu papíru strojem</li><li>7.4 Příprava tiskových jednotek, řazení barev</li><li>7.5 Povrchové zušlechťování tiskovin lakováním</li><li>7.6 Příprava doplňkových a přídavných zařízení</li></ol>





<ul style="list-style-type: none"><li>• provede přípravu tiskových jednotek;</li><li>• seřídí tiskový stroj pro lakování;</li><li>• seřídí doplňková a přídavná zařízení;</li><li>• seřídí postavení kresby na archu;</li><li>• provede objektivní vyhodnocení všech kvalitativních parametrů tisku;</li><li>• plně respektuje schválené technologické postupy a zásady bezpečnosti práce;</li><li>• připraví doplňková a přídavná zařízení a integrované dokončující zpracování.</li></ul>	<p>7.7 Postavení kresby na archu</p> <p>7.8 Příprava integrovaného dokončujícího zpracování</p> <p>7.9 Vyhodnocení kvality a schválení k tisku</p>
---	--

**8. Příprava a tisk na elektronicky řízeném tiskovém stroji****90 vyučovacích hodin**

<b>Výstupy</b>	<b>Učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze elektronicky řízených nebo digitálních strojů, analyzuje a průběžně vyhodnocuje zjištěné difference měřicí technikou;</li><li>• dodržuje ustanovení BOZP a PO.</li></ul>	<p>8.1 Bezpečnost práce u stroje</p> <p>8.2 Převzetí výrobních podkladů a dokumentace</p> <p>8.3 Převod dat do tiskového stroje</p> <p>8.4 Příprava tisku</p> <p>8.5 Vyhodnocení kvality a schválení tisku</p> <p>8.6 Postavení kresby v archu</p> <p>8.7 Tisk a kontrola tisku, průběžné odstraňování závad</p> <p>8.8 Zápis průběhu tisku a změn parametrů</p> <p>8.9 Ukončení tisku</p> <p>8.10 Údržba a ošetření tiskového stroje</p>

#### 4.8.6. Odborný výcvik

Cílem odborného výcviku je aplikace teoretických znalostí do praktických činností a získání nových poznatků v praktické oblasti oboru. Žáci získají dovednosti v oblasti práce na zařízeních s programovým vybavením včetně jejich ošetřování i údržby.

Seznámí se s organizační strukturou pracoviště a jejím vybavením. Naučí se připravit data pro jednotlivé výstupy a prakticky ovládat jednotlivé technologické postupy včetně vhodné volby materiálu.

Základním cílem je navrhnout tiskovinu a připravit ji pro tisk s ohledem na tiskovou technologii a dokončovací zpracování. Žáci také získají poznatky v oblasti digitálního navrhování s jeho zákonitostmi a náležitostmi.

V průběhu vzdělání se také seznámí s navazujícími obory polygrafického průmyslu a lépe si tak uvědomí jejich souvislosti.

#### Realizace klíčových kompetencí

Ve výuce odborného výcviku pedagogové vycházejí z aktuálních poznatků v praktické oblasti oboru, které začleňují pomocí moderního přístupu ke vzdělání. Dbají tak na rozvoj klíčových kompetencí žáků, nezbytných pro jejich uplatnění v oboru a umožňujících flexibilitu v dynamicky se rozvíjejícím oboru i společnosti obecně. Stejný důraz je kladen také na rozvoj odborných kompetencí, souvisejících s vyučováním předmětem.

V odborném výcviku jsou rozvíjeny tyto klíčové kompetence:

#### Kompetence k učení

- Učitelé vytvářejí podmínky pro pozitivní přístup žáka k osvojování si nových poznatků a dovedností a používají přitom adekvátní aktivizující metody, jako např. začleňování žáka do problematiky pomocí diskuzí, prací ve skupinách či dvojicích, zpětnou vazbou od spolužáků a sebehodnocením.
- Základní metodou je vysvětlování a ukázkové předvedení postupů na zařízeních s programovým vybavením, které kombinují s metodou výkladovou. Vždy jsou přítomny ukázky z reálného světa v tištěné a digitální podobě, čímž je rozvíjena také kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií, a objasněn význam jednotlivých technologických procesů. Učitelé mají pro žáky k dispozici pomůcky, které pomáhají rozšířit žákovy dovednosti a mohou napomoci kvalitnějším výsledkům a rozvinutí žákova potenciálu. Žáci také získávají přehled o možnostech rozvoje v navazujících či příbuzných vysokoškolských oborech a programech.
- Vyučující využívají rovněž exkurze pomáhající žákovi lépe pochopit fungování polygrafického provozu.

#### Kompetence k řešení problémů

- V rámci účelu odborného výcviku je nedílnou součástí zadávání samostatných prací žákům. Díky aktivizujícím metodám jako je brainstorming, skupinová práce, práce ve dvojicích a diskuze, jsou žáci ustavičně stimulováni ke komplexnímu zamyšlení se nad problémem a jeho co nejlepší řešení. Učitel zde figuruje jako pomocník, který podporuje žáka v jeho záměru, konzultuje jej a upozorňuje na případné nedostatky v procesu.
- Cílem je výstup samostatné činnosti žáků, který odpovídá zadání a splňuje všechny náležitosti.

#### Komunikativní kompetence

- Tato kompetence je rozvíjena v průběhu práce žáka v podobě diskuzí, konzultací, kritiky vlastní i cizí práce a při představování vlastní práce. Učitel vede žáka ke schopnosti vyjádřit a formulovat své záměry, jejichž vyvrcholením je obhájení své práce před ostatními. Učitel přitom dbá na porozumění odborné terminologii a správné vyjadřování z jazykového hlediska.
- Doplněním zpětné vazby vyučujícím i ostatními je poskytnut prostor pro jiné názory, jehož součástí je respekt k jiným postojům a následná sebereflexe.

#### Personální a sociální kompetence

- Učitel pomocí charakteru úkolu poskytuje žákům prostor pro přijetí odpovědnosti za svou práci i za práci v rámci týmu nebo dvojice. Žák se tak učí posuzovat jak své vlastní, tak i schopnosti ostatních a na základě zpětné vazby od pedagoga má prostor pro sebereflexi. V těchto souvislostech je mu umožněno vidět své vlastní rezervy a poskytovat i přijímat kritiku. Tuto kompetenci si upevňuje již během práce při konzultacích a učí se stavět odpovědně vůči

vlastním chybám, které jsou přirozenou součástí osvojování si dovedností. Učitel vede žáky k tomu, aby se nebáli ptát a diskutovat o problému a řešení, což vede k rozšiřování mj. i komunikativních kompetencí. Učitel vždy poskytuje prostor pro všechny žáky ve skupině, jejich vzájemné spolupráci a usiluje tím i o zkvalitnění mezilidských vztahů, kde se žáci učí nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

### Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- Učitelé se zasazují během odborného výcviku žáky seznámit s workflow v různých typech organizací a umožnit tak žákům představit si reálný pracovní proces a nutné předpoklady pro jeho zvládnutí. Důležitým předpokladem této kompetence je neustálé rozvíjení všech typů kompetencí klíčových i odborných. Učitelé přitom využívají vlastních zkušeností a zkušeností kolegů či pracovníků v oboru a snaží se o implementaci aktuálního dění v oboru jak v oblasti technologické, tak kreativní.
- Tuto kompetenci dále rozvíjí exkurze ve firmách, kde si žák tvoří reálné představy o dílčích činnostech a uplatnění. Žák získá přehled o pracovních i platových podmínkách v oboru i o požadavcích zaměstnavatelů.

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

- V dnešní době není možné představit si grafickou oblast bez práce s informačními technologiemi, které se staly nedílnou součástí oboru. Učitelé při výuce tématických celků používají webové rozhraní jak pro výuku, tak pro práci s širokým spektrem informací, které pomáhají žákům v orientaci ve vyhledávání a zlepšují tak kritické myšlení žáků. Učitelé pro výuku používají určité webové prostředí, ve kterém shromažďují jak učební materiály, tak zadané práce. Žáci k tomuto prostoru mají volný přístup a učí se pracovat s přiloženými odkazy od vyučujícího, poskytujícími rozličné informace jak vizuálního, tak textového charakteru. Tyto odkazy rozšiřují probíranou látku, umožňují žákům orientovat se ve zdrojích a ujasnit si konkrétní úkol. V neposlední řadě slouží jako inspirace pro práci a poskytují prostor pro vyhledávání vlastních zdrojů.

### Matematické kompetence

- V rámci tematických celků učitel přirozeně rozvíjí u žáků matematické kompetence, které jsou v úkolech efektivně využity. Slouží žákům pro práci s formátem a souvisejícími výpočty, převody jednotek, s tvary předmětů a jejich umístěním v rovině i prostoru a různými typy grafického znázornění.

### Realizace odborných kompetencí

jsou nedílnou součástí kompetencí žáka, které mu umožňují vykonávat profesi na odborné úrovni a vyjadřují žákův profesní profil. V rámci rozvoje odborných kompetencí se žáci učí:

- **Dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci** – učitel metodou výkladu i diskusními metodami učí žáky zodpovědnému přístupu k ochraně zdraví svého i spolupracovníků a seznamuje žáky se základními bezpečnostními předpisy na pracovišti.
- **Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb** – při práci učitel žákům vštěpuje odpovědnost za provedenou práci a vysvětlí, že tato kvalita není důležitá jen pro zaměstnavatele, ale i pro zaměstnance v rámci dobrého uplatnění v oboru, jeho hlubšího porozumění a v neposlední řadě vlastního profesního vývoje.
- **Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje** – učitel se během práce žáků snaží o žákův zodpovědný přístup k otázce životního prostředí, která s polygrafickým průmyslem souvisí. Díky znalostem v oblasti materiálů, kvality i kvantity produktů si žák lépe uvědomuje zodpovědnost při realizaci práce a její případné environmentální dopady.
- **Orientovat se v organizační struktuře polygrafického výrobního odvětví** – učitel žákům vysvětlí význam a účelovost polygrafického průmyslu a ukáže, jak polygrafický podnik může vypadat, jaké jsou jeho fáze, technologie a zařízení. Tento přehled umocňuje exkurzemi nebo např. videoukázkami.
- **Připravit a provádět technologické procesy** – učitel již od začátku žákovy činnosti na počítači i mimo něj vysvětluje jednotlivé fáze a návaznosti různých technologických procesů v polygrafii, obzvláště procesy v grafické tvorbě a předtiskové přípravě. Ukazuje, jaká data a dovednosti jsou potřebné pro grafickou produkci a jak správně zpracovávat podklady pro různé typy výstupů jak tiskových, tak digitálních.
- **Řídit a kontrolovat technologické procesy** – učitel používá při výuce ukázky výrobků nebo výstupů a vysvětluje průběh a postup jejich realizace. Učí tak žáky svou nebo cizí práci objektivně hodnotit a přistupovat k ní vždy kriticky



jak z hlediska technologického, tak tvůrčího. Rozlišuje a názorně ukazuje rozdíly mezi kvalitním a nekvalitním vstupem či výstupem a zvyšuje tak úroveň žákovy vnímání těchto dat a jejich následné posouzení pomocí vhodné argumentace.

### Začlenění průřezových témat

- **Člověk a životní prostředí** – učitel se diskusními metodami i metodou výkladu, doplňovanými vhodně názornými ukázkami snaží vést žáky k pochopení souvislostí mezi lidskou činností a globálními environmentálními problémy, přičemž svoje působení vztahuje konkrétně na polygrafický průmysl.
- **Člověk a svět práce** – žáci jsou učitelem seznamováni s aktuální situací v polygrafickém průmyslu, a to formou výkladu i diskuse. Důležitou roli hrají exkurze a setkávání se zástupci firem, kteří je informují o požadavcích zaměstnavatelů, o aktuální situaci na trhu práce a možnostech budoucí spolupráce.
- **Informační a komunikační technologie** – práce s počítači má nejčastěji podobu vlastní grafické tvorby, návrhy tiskovin, nebo jejich přípravu pro další zpracování. Součástí je vždy vyhledávání informací z různých zdrojů, jejich kritické zhodnocení a výběr těch nejvhodnějších. Práce může být skupinová i samostatná.

### Způsob hodnocení žáků

Učitel používá různé typy hodnocení, přičemž nejvíce zastoupeným typem je hodnocení formativní. Žáci neustále pracují na rozličných úkolech, kde je tento způsob hodnocení velmi důležitý a dopomáhá jim k dobrým procesním návykům a zlepšování kvality práce i kompetencí žáka. Při ukončení většího tematického celku se používá hodnocení sumativní. Vzhledem k charakteru odborného výcviku grafického oboru, tedy oboru, kde kromě technologických postupů je třeba hodnotit i tvůrčí činnost, se používá hodnocení jak normativní, tak kriteriální.

### Aktivity, soutěže, pomůcky

- Počítač se softwarem pro vektorovou a bodovou grafiku, zalamovací program (Pomůcka)
- Vyřazovací program (Pomůcka)
- Program pro tvorbu a kontrolu formátu PDF (Pomůcka)
- Kalibrovatelný monitor (Pomůcka)
- Kalibrační sonda s programem a příslušenstvím (Pomůcka)
- Náhledová tiskárna (Pomůcka)
- Náhledové papíry (Pomůcka)
- Program na vytváření profilů papíru a tisk náhledů (Pomůcka)
- Spektrální fotometr (Pomůcka)
- Digitální fotoaparát (Pomůcka)
- Skener (Pomůcka)
- Program pro tvorbu prezentací (Pomůcka)
- Program pro tvorbu webových stránek (Pomůcka)
- Internet (Pomůcka)
- Grafický tablet (Pomůcka)
- Ipad (Pomůcka)
- Výukový program (Pomůcka) Pro ukázky pracovních postupů apod.
- Soutěže – žáci se v průběhu vzdělávání účastní veřejných soutěží orientovaných na různé typy grafických návrhů. Vhodnost těchto soutěží posoudí učitel OV s ohledem na dosavadní úroveň dovedností jeho skupiny a povahu soutěže. Tyto aktivity jsou praktickým přínosem pro žáky, kteří si tak vyzkouší své schopnosti a učí se zodpovědnosti za přidělenou práci.

# 1. ročník

12 hodiny týdně, povinný

## 1. Úvod do předmětu, bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

6 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP;</li><li>zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce;</li><li> dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li><li> uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování;</li><li> při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li><li> uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li><li> poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li><li> uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;</li><li> organizaci OV a jeho účelu.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Seznámení s organizačním uspořádáním školy se zřetelem na pracoviště se zvýšeným nebezpečím úrazu</li><li>1.2 Řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti</li><li>1.3 Pracovněprávní problematika BOZP</li><li>1.4 Seznámení s obsahem odborného výcviku a jeho vazbou na ostatní vyučovací předměty, spolupráce školy s pracovištěm odborného výcviku</li><li>1.5 Úvod do předmětu</li></ol>

## 2. Základní práce s počítačem, nastavení

6 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>ovládá základní operace s počítačem, chápe odlišnosti různých platforem;</li><li>orientuje se v grafických programech;</li><li>vytvoří si svou složku na školním serveru.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Základní práce, seznámení s grafickými programy, cloudovým systémem a serverem</li><li>2.2 Založení portfolia žáka</li></ol>

## 3. Vektorová grafika

60 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se v programu pro vektorovou grafiku, ovládá hlavní nástroje a nabídku;</li><li>chápe praktické využití, výhody a nevýhody vektorové grafiky;</li><li>vyjmenuje základní barevné prostory;</li><li>samostatně pracuje s vektory;</li><li>využívá znalosti s vrstvami, maskami a složitými objekty, vytváří různě složité ilustrace.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Program pro vektorovou grafiku – seznámení s programem, s hlavní nabídkou a panely, rozvržení plochy, panel nástrojů</li><li>3.2 Vektorová grafika a její využití, práce s vektory, kombinování tvarů, možnosti barev, barevné prostory</li><li>3.3 Náročná vektorová grafika, ilustrace, vrstvená grafika</li></ol>

## 4. Bitmapová grafika

72 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se v programu pro bitmapovou grafiku, ovládá hlavní nástroje a nabídku;</li><li>definuje rozdíly mezi vektorovou a bitmapovou grafikou;</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Program pro bitmapovou grafiku – seznámení s programem, s hlavní nabídkou a panely, rozvržení plochy, panel nástrojů</li><li>4.2 Rozdíly mezi vektorovou a bitmapovou grafikou</li></ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní základní pojmy bitmapové grafiky, vhodně aplikuje barevné prostory;</li> <li>• rozlišuje jednobitové, šedoškálové a barevné obrazy;</li> <li>• provádí retuše fotografií;</li> <li>• využívá maskování, kombinuje vrstvy, vytváří složité fotomontáže;</li> <li>• provede vhodné naskenování obrazových předloh;</li> <li>• orientuje se ve formátech exportu.</li> </ul>	4.3 Základní pojmy bitmapové grafiky, práce s výběrem, vrstvami a barevnými prostory 4.4 Práce s jednobitovými, šedoškálovými a barevnými obrazy 4.5 Retuše, barevné úpravy fotografií 4.6 Fotomontáže, náročné úpravy obrazu 4.7 Skenování 4.8 Export
--	---

**5. Písmo; integrace obrazu a textu**
**60 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v programu pro integraci obrazu a textu, ovládá hlavní nástroje a nabídku;</li> <li>• kombinuje písma dle typografických a estetických zásad, orientuje se v základní klasifikaci písem;</li> <li>• respektuje pravidla hladké, smíšené a pořadové sazby;</li> <li>• vyjmenuje a aplikuje druhy korektur;</li> <li>• pracuje s formátováním textu;</li> <li>• vhodně kombinuje obrazové a textové podklady.</li> </ul>	5.1 Zalamovací program – seznámení s programem, s hlavní nabídkou a panely, rozvržení plochy, panel nástrojů 5.2 Volba a kombinace písma, klasifikace písem, dostupnosti písem, základní práce s typografií 5.3 Druhy a pravidla sazeb (hladká, smíšená, pořadová) 5.4 Korektury 5.5 Práce formátování 5.6 Integrace obrazu a textu

**6. Navrhování**
**24 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zkontroluje přijaté podklady a zpracuje je pro cílovou skupinu;</li> <li>• pomocí skicování vytvoří grafický koncept k následnému digitálnímu zpracování;</li> <li>• zpracuje grafický koncept ve vhodně zvoleném programu, dodržuje typografické zásady;</li> <li>• dodržuje dané technologické postupy výroby dokumentů;</li> <li>• vysvětlí pojem workflow, orientuje se v procesu grafiky a DTP.</li> </ul>	6.1 Kontrola a práce s podklady, typologie cílové skupiny a účel tiskoviny 6.2 Skicování a výtvarný návrh 6.3 Grafická úprava tiskovin 6.4 Workflow

**7. Jednoduchá akcidence**
**72 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje druhy akcidenčních tiskovin;</li> <li>• vybere správné formáty papíru pro jednotlivé typy akcidenčních tiskovin;</li> <li>• navrhuje jednoduché akcidenční tiskoviny;</li> <li>• správně postupuje při tvorbě tabulek a grafů;</li> <li>• zhotoví montáž navržené tiskoviny v zalamovacím programu;</li> <li>• dodržuje dané technologické postupy;</li> <li>• výroby dokumentů.</li> </ul>	7.1 Osobní a společenská akcidence (vizitky, pozvánky, oznámení, pf) 7.2 Jednoduchá propagační akcidence (letáky, inzerce, vizitky, oznámení, pozvánky) 7.3 Formáty tiskovin 7.4 Zásady zpracování tabulek a grafů 7.5 Zhotovení montáže pro digitální tisk

**8. Náročná akcidence****108 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• navrhne náročnou akcidenční tiskovinu;</li><li>• vhodně upraví obrázky pro tisk;</li><li>• správně připraví tiskovinu pro tisk;</li><li>• navrhne jednoduchý obal;</li><li>• dodržuje dané technologické postupy výroby dokumentů;</li><li>• provádí přesně a pečlivě stanovené;</li><li>• technologické operace.</li></ul>	<p>8.1 Náročná akcidence – vícestránkové reklamní tiskoviny, brožury, katalogy, programy</p> <p>8.2 Jednoduché obaly</p> <p>8.3 Příprava obrazových a textových předloh pro tisk</p>

**2. ročník**

12 hodin týdně, povinný

**1. Úvod do předmětu, bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence****6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP;</li><li>• zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce;</li><li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li><li>• uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování;</li><li>• při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li><li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li><li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li></ul>	<p>1.1 Řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti</p> <p>1.2 Pracovněprávní problematika BOZP</p>

**2. Logotvorba****132 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• vysvětlí účel a užití loga a logomanuálu;</li><li>• orientuje se v základních pojmech;</li><li>• využívá vhodných pomocných nástrojů pro návrh loga;</li><li>• správně zvolí a upraví písmo a barevnost loga;</li><li>• vytvoří logo pomocí vhodných technologických postupů;</li><li>• zhotoví jednoduchý logomanuál včetně všech náležitostí.</li></ul>	<p>2.1 Účel loga, analýza značek a logomanuálů</p> <p>2.2 Pojmy v oblasti logotvorby</p> <p>2.3 Rešerše, mindmap, moodboard, skicy</p> <p>2.4 Volba písma, kerning, typologie barev</p> <p>2.5 Technické zpracování loga</p> <p>2.6 Presentace loga – zpracování logomanuálu</p>

**3. Jednotný vizuální styl**
**126 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>navrhne kompletní vizuální identitu firmy;</li> <li>aplikuje logo na tiskoviny jednotného vizuálního stylu;</li> <li>dodržuje dané technologické postupy výroby dokumentů;</li> <li>provádí mezioperační kontroly;</li> <li>posoudí kvalitu použitých materiálů;</li> <li>prezentuje výstupy v tištěné i digitální podobě.</li> </ul>	3.1 Vytvoření loga a jeho využití ve firemních tiskovinách 3.2 Kontrola kvality použitých materiálů 3.3 Tiskové a digitální výstupy

**4. Velkoplošný tisk, plakáty**
**48 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>navrhne plakát dle vhodně zvolených postupů;</li> <li>dodržuje dané technologické postupy výroby dokumentů;</li> <li>provádí mezioperační kontroly.</li> </ul>	4.1 Tvorba plakátů 4.2 Velkoplošný tisk – materiály, rozlišení, technické parametry

**5. Elektronická montáž**
**48 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>připraví pracoviště pro konkrétní činnosti z hlediska organizace a efektivy práce;</li> <li>provádí přesně a pečlivě stanovené technologické operace;</li> <li>připraví montážní plán podle způsobu následného zpracování;</li> <li>provede montáž s okrajem, na spadání, montáž barvotisku;</li> <li>provádí běžnou údržbu a ošetření příslušného vybavení;</li> <li>ovládá funkce přístrojů, elektronických reprodukčních systémů a zařízení reprodukčních pracovišť;</li> <li>provádí mezioperační kontroly;</li> <li>zná principy jednotlivých druhů měřicích přístrojů;</li> <li>používá dotmetr, densitometr, spektrofotometr, kalibrační sondu.</li> </ul>	5.1 Jedno a vícebarevné tiskoviny montáž líc a rub montáž na obrátku, na klopení kombinovaná montáž 5.2 Vyřazování stran pro knižní vazby 5.3 CTP – zhotovení tiskové desky 5.4 Color management, kalibrace monitorů 5.5 Nástroje kontroly 5.6 Densitometrie, senzimetrie 5.7 Přístroje densitometr, spektrofotometr

**6. Polygrafické procesy**
**48 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se v technologických procesech tisku a dokončovacího zpracování;</li> <li>připraví a správně použije materiály pro konkrétní výrobu.</li> </ul>	6.1 Seznámení s navazujícími obory polygrafie 6.2 Tiskař na polygrafických strojích 6.3 Technik dokončovacího zpracování tiskovin



### 3. ročník

12 hodin týdně, povinný

#### 1. Úvod do předmětu, bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

6 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP;</li> <li>zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce;</li> <li>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování;</li> <li>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> <li>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li> </ul>	1.1 Řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti 1.2 Pracovněprávní problematika BOZP

#### 2. Prohlubování znalostí

30 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>navrhne jakoukoli akcidenční tiskovinu, logo a plakát za použití příslušných programů;</li> <li>správně připraví data pro tisk.</li> </ul>	2.1 Prohlubování a zdokonalování dovedností v oblastech akcidence, logotvorby, vizuálního stylu, velkoplošného tisku a příprav dat pro tisk

#### 3. Animace

24 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše druhy animovaných bannerů;</li> <li>využívá v plném rozsahu specializovaný software pro digitální přípravu obrazu a textu, pro prostorové prezentace včetně animací.</li> </ul>	3.1 Animované bannery 3.2 Vytváření animovaných bannerů

#### 4. Časopisy

168 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>připraví dokument ke zlomu dvoustran, pracuje s vzorovými stránkami a všemi náležitostmi;</li> <li>navrhne vícestránkový zlom časopisu, uplatňuje zásady a pravidla typografie;</li> <li>navrhne a zpracuje obálku časopisu;</li> <li>exportuje dokument pro tisk;</li> <li>zkontroluje a nastaví parametry pro tiskový výstup;</li> </ul>	4.1 Technické náležitosti a příprava dokumentu, práce se vzorovými stránkami 4.2 Návrh více stránek časopisu s použitím obrázků a vícesloupečné sazby 4.3 Návrh obálky časopisu 4.4 Export dokumentu pro tisk 4.5 Kontrola pdf, tiskové výstupy

**5. Navrhování webových stránek****180 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí základní pojmy tvorby webu, popíše workflow;</li><li>rozvrhne hlavní části webu, zvolí vhodné písmo, barevnost;</li><li>navrhne všechny potřebné webové prvky a pracuje s nimi v rámci návrhu;</li><li>sdlí návrh webu pro další zpracování;</li><li>popíše základní koncepci programování;</li><li>provádí meziperační kontroly;</li><li>využívá v plném rozsahu specializovaný software pro digitální přípravu obrazu a textu, pro prostorové prezentace včetně animací;</li><li>využívá programovací jazyky pro oblast internetu.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>5.1 Úvod k webům, základní pojmy, vztahy mezi UI a UX, workflow webů</li><li>5.2 Práce v programu pro tvorbu grafiky webových stránek, základní rozvržení a jeho náležitosti</li><li>5.3 Zpracování a aplikace webových prvků</li><li>5.4 Výstupy a sdílení</li><li>5.5 Teorie programování</li><li>5.6 Vytvoření jednoduché webové stránky</li></ol>

**Odborná praxe**

Odborná praxe bude probíhat ve 2. ročníku podle aktuálních organizačních podmínek tak, aby součet byl 4 týdny.

## 5. Tiskař na polygrafických strojích – zkrácené studium

Školní vzdělávací program pro zkrácené studium se od školního vzdělávacího programu pro tříleté studium liší pouze v následujících kapitolách.

### 5.1. Organizace výuky

#### 5.1.1. Praktické vyučování

Výuka odborného výcviku je realizována v budově školy na ulici Šmahova. Režim vyučovacího dne v odborném výcviku se řídí časovým rozvrhem daným školním řádem. Délka vyučovací hodiny v odborném výcviku je 60 minut. Žáci vykonávají odborný výcvik tři dny v týdnu v rozsahu 6 hodin denně. Žáci jsou na pracovištích rozděleni do skupin. Učivo je rozčleněno do bloků a žáci díky přeřazovacímu plánu absolvují veškerá témata učební osnovy v souladu s vybaveností jednotlivých pracovišť. Doba bloku při přeřazování je závislá na počtu skupin v jedné třídě (při 28 žácích v jedné třídě je to 1/4 školního roku, tedy asi 2,5 měsíce). V ojedinělých případech umožňujeme žákům v rámci odborného výcviku z důvodu následného zaměstnání v polygrafické firmě i další praxi podléhající všem zmíněným pravidlům.

### 5.2. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Ke studiu mohou být přijati uchazeči, kteří prospěli ve druhém pololetí posledního ročníku oboru vzdělání s maturitní zkouškou nebo uchazeči, kteří získali střední vzdělání s výučním listem v jiném oboru vzdělání.

Další podmínky pro přijímání vycházejí z platné legislativy stanovené MŠMT.

### 5.3. Ročníkový plán učiva

Oblasti dle RVP	Vyučovací předměty	Hodinové dotace	
		týdenní	celkové
	<b>Všeobecně vzdělávací předměty</b>	<b>3</b>	<b>93</b>
Jazykové vzdělávání	Anglický/Německý/Ruský jazyk*	2	62
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	1	31
	<b>Odborné předměty</b>	<b>30</b>	<b>930</b>
Polygrafický základ + Technologické procesy	Odborné kreslení	1	31
	Všeobecná polygrafie	3	93
	Polygrafické materiály	2	62
	Technologie	6	186
Realizace výrobních činností v polygrafii	Odborný výcvik	18	558
	<b>Celkem</b>	<b>33</b>	<b>1023</b>

\* povinně volitelný předmět



## 5.4. Přehled využití týdnů

Ročník	I.
Výuka dle rozpisu učiva	34
Závěrečná zkouška	2
Sportovní akce	1
Časová rezerva	3
<b>Celkem</b>	<b>40</b>

### Závěrečná zkouška

1. týden – studijní volno
2. týden – jednotné závěrečné zkoušky

### Sportovní akce

Zimní (lyžařské) a letní (turistické, vodácké, cyklistické nebo jejich kombinace) výcvikové aktivity. Tyto akce mohou být z organizačních důvodů nahrazeny jednotlivými dny se sportovní náplní.

### Časová rezerva

Opakování učiva.  
Odborné exkurze.  
Výchovně vzdělávací akce.  
Vedlejší prázdniny žáků.

## 5.5. Učební osnovy

### 5.5.1. Anglický jazyk

#### 1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

##### 1. Text

10 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozumí přiměřeným odborným souvislým projevům;</li> <li>nalezne v promluvě na odborné téma hlavní a důležité informace;</li> <li>rozpozná význam odborných sdělení a hlášení;</li> <li>čte s porozuměním odborné texty, orientuje se v textu;</li> <li>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;</li> <li>vypráví o své odbornosti, popíše svoji praxi a odborné zkušenosti;</li> <li>sdělí a zdůvodní svůj názor;</li> <li>pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;</li> <li>ověří si i sdělí získané odborné informace písemně;</li> <li>vyjádří písemně svůj názor na danou problematiku;</li> <li>vyřeší běžné denní situace, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí, v polygrafické firmě;</li> <li>při pohovorech, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele.</li> </ul>	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení a práce s různými druhy textů, strategie čtení 1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 1.4 Interakce písemná

##### 2. Jazykové prostředky: gramatika

11 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</li> <li>dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;</li> <li>v ústní i písemné interakci používá získané gramatické znalosti, viz přehled učiva.</li> </ul>	2.1 Podstatná jména (předpony, koncovky, složená podstatná jména) 2.2 Přídavná jména (pořadí ve větě, předpony, koncovky, vazby s předložkou) 2.3 Slovesné tvary (vazba slovesa a infinitivu „-ing“ formy, vazba „used to“, frázová slovesa, slovesa následovaná infinitivem a větou, slovesa ve vazbě se dvěma předměty, modální sloves) – v rámci odborné a situačně zaměřené komunikace 2.4 Příslovce (časová, stupňování) 2.5 Časy: přítomný, minulý (prostý, průběhový), předpřítomný (prostý, průběhový), vyjádření budoucnosti – vyprávění o odborných znalostech, praxi a zkušenostech 2.6 Vztahné věty 2.7 Podmínkové věty 2.8 Nepřímá řeč

**3. Škola a školství****8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše vzdělávací systém ve Velké Británii, USA a v České republice;</li><li>vyjmenuje jednotlivé odborné předměty;</li><li>orientuje se v rozvrhu hodin;</li><li>mluví o škole;</li><li>popíše praktické vyučování, používá odborné termíny;</li><li>sdělí, zda plánuje nebo neplánuje pokračovat; ve studiu na VŠ a vhodnými argumenty svoje záměry zdůvodní.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Systém školství v ČR a anglicky mluvících zemích</li><li>3.2 Odborné předměty, rozvrh hodin</li><li>3.3 Moje škola</li><li>3.4 Praktické vyučování</li></ol>

**4. Práce a zaměstnání****10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>pojmenuje povolání podle pracovní činnosti;</li><li>hovoří s kamarádem o kariérovém řebříčku;</li><li>napiše krátký motivační dopis;</li><li>napiše strukturovaný CV;</li><li>napiše formální dopis;</li><li>uvede (své) schopnosti a dovednosti;</li><li>posoudí výhody a nevýhody jednotlivých druhů povolání;</li><li>sjedná si schůzku se svým budoucím zaměstnavatelem;</li><li>ukáže, jak bude vést pracovní pohovor se svým zaměstnavatelem;</li><li>při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Druhy zaměstnání</li><li>4.2 Motivační dopis a životopis</li><li>4.3 Kariéra</li><li>4.4 Formální dopis</li><li>4.5 Pracovní pohovor</li></ol>

**5. Informační technologie****10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>aktivně využívá tematickou slovní zásobu;</li><li>vyjádří svůj názor na využívání počítačové techniky a internetu;</li><li>vyměňuje si s kamarádem názor na užívání sociálních sítí;</li><li>uvede různé druhy reklam;</li><li>zaujímá určitý postoj a vyjádří svůj názor na vliv reklamy a masmédií;</li><li>vysvětlí, jak nakupovat po internetu, popíše výhody a nevýhody nakupování;</li><li>vyjmenuje a určí druhy masmédií, poukáže na jejich výhody a nevýhody.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>5.1 Tematická slovní zásoba</li><li>5.2 Počítač</li><li>5.3 Internet</li><li>5.4 Sociální sítě</li><li>5.5 Nakupování online</li><li>5.6 Noviny a časopisy</li><li>5.7 Reklama</li><li>5.8 Masmédia</li></ol>

**6. Odborná slovní zásoba****10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• používá odbornou slovní zásobu;</li><li>• komunikuje na odborné téma;</li><li>• vyjadřuje se ústně i písemně k tématům z oblasti odborného zaměření studia.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>6.1 Historie tisku</li><li>6.2 Tiskové techniky</li><li>6.3 Grafické techniky</li><li>6.4 Knižní vazba, kniha, papír</li><li>6.5 Potiskovatelný materiál</li><li>6.6 Písmo</li></ul>

**7. Poznátky o zemích****9 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka;</li><li>• zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>7.1 Anglicky mluvící země v návaznosti na odbornou terminologii a praxi</li></ul>



## 5.5.2. Německý jazyk

## 1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

## 1. Řečové dovednosti

11 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>rozumí jednoduchým pokynům a sdělením;</li><li>reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny;</li><li>čte jednoduché texty, návody a nápisy a orientuje se v textu;</li><li>čte nahlas s porozuměním a se správnou výslovností;</li><li>používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě;</li><li>sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru;</li><li>poznámená si základní body jednoduchého sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně;</li><li>vyplní písemně formulář, přijme a zapíše objednávku, předá jednoduchý telefonický vzkaz apod.;</li><li>je-li vyzván, zapojí se do konverzace rodilých mluvčích (zákazníků) a poskytne jim požadované informace nebo údaje, pokud zákazníci hovoří zřetelně a pomaleji;</li><li>požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či sdělení, o zpomalení tempa řeči;</li><li>osloví zákazníka, nabídne mu službu nebo produkt;</li><li>zeptá se na spokojenost zákazníka;</li><li>omluví se zákazníkovi za nedostatek nebo chybu;</li><li>hovoří o své práci, zpracuje si na počítači svůj životopis k pracovnímu pohovoru;</li><li>zapojuje se do konverzace, pokud se jedná o známé nebo zajímavé téma.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li><li>1.2 Čtení a práce s různými druhy textů, strategie čtení</li><li>1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky</li><li>1.4 Interakce ústní i písemná</li><li>1.5 Psaní lch-textů</li><li>1.6 Komunikace ve třídě a během výuky Nepřímá řeč</li></ol>

## 2. Jazykové prostředky

9 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka, vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti;</li><li>používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru;</li><li>uplatňuje v písemném projevu osvojené základní pravopisné normy;</li><li>používá jednoduché věty, dodržuje větnou stavbu.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Mezinárodní slova</li><li>2.2 Německá abeceda</li><li>2.3 Práce se slovníkem</li><li>2.4 Grafická podoba jazyka a pravopis</li><li>2.5 Složená slova</li><li>2.6 Psaní velkých písmen, abeceda</li><li>2.7 Slovní a větný přízvuk, přízvuk u složených slov</li><li>2.8 Větná intonace</li><li>2.9 Výslovnost souhlásek, dlouhých a krátkých samohlásky, skupin hlásek</li><li>2.10 Přídavná jména a příslovce</li></ol>





	<ul style="list-style-type: none"><li>2.11 Zájmena (osobní, přivlastňovací, tázací)</li><li>2.12 Číslovky (základní)</li><li>2.13 Slovesa<ul style="list-style-type: none"><li>2.13.1 Časování sloves v přítomném čase</li><li>2.13.2 Slovesa s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou</li><li>2.13.3 Minulý čas</li></ul></li><li>2.14 Zápor</li><li>2.15 Větná skladba</li></ul>
--	---

**3. Studium a práce****14 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• zeptá se na povolání, hovoří o povolání svém a svých blízkých;</li><li>• popíše náplň povolání;</li><li>• hovoří o profesním životopisu a přáních;</li><li>• vyplní jednoduchý neznámý formulář;</li><li>• navrhne si vizitku;</li><li>• orientuje se v inzerátech;</li><li>• hovoří o své práci, zpracuje si na počítači svůj životopis k pracovnímu pohovoru;</li><li>• předá nebo sám zanechá jednoduchý telefonický vzkaz;</li><li>• řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností;</li><li>• domluví se v běžných situacích;</li><li>• získá i poskytne informace.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Vzdělávání</li><li>3.2 Polygrafické obory naší školy</li><li>3.3 Profese</li><li>3.4 Zaměstnání – nabídka a poptávka</li><li>3.5 Životopis</li><li>3.6 Vizitka</li></ul>

**4. Odborná slovní zásoba****13 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• popíše počítač;</li><li>• vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia;</li><li>• používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru;</li><li>• komunikuje na odborné téma;</li><li>• zpracuje překladový obrázkový glosář nejčastěji používaných odborných výrazů ve svém oboru.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>4.1 Počítač a počítačové programy</li><li>4.2 Historie tisku, způsoby tisku</li><li>4.3 Vazby, kniha, papír, tiskařské stroje</li><li>4.4 Písmo</li><li>4.5 Potiskovatelný materiál</li><li>4.6 Pojmy z oblasti polygrafie, tisku, grafiky a knihařství</li></ul>

**5. Servis a služby****5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• přijme zakázku;</li><li>• požádá o opravu výrobku;</li><li>• vyřídí reklamaci;</li><li>• rozumí zprávám na záznamníku, umí je sám namluvit.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>5.1 Služby</li><li>5.2 Opravy</li></ul>

**6. Média****9 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• hovoří o výhodách a nevýhodách jednotlivých médií;</li><li>• vyjmenuje druhy reklamy;</li><li>• přečte si německý časopis a noviny a porozumí jim;</li><li>• vyhledá zprávu, ověří si její pravost.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>6.1 Televize, rádio, filmy, hudba</li><li>6.2 Tištěná média</li><li>6.3 Digitální média</li><li>6.4 Reklama</li><li>6.5 Fake news</li></ul>

**7. Poznátky o zemích****7 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• prokazuje základní znalosti geografické, demografické, hospodářské a politické o německy mluvících zemích;</li><li>• uplatňuje vybrané poznatky potřebné pro obor, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka;</li><li>• při komunikaci vhodně uplatňuje základní společenské zvyklosti a respektuje kulturní specifika a tradice zemí daného jazyka;</li><li>• uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí v návaznosti na polygrafii.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>7.1 Německy mluvící destinace v návaznosti na odbornou terminologii a praxi</li><li>7.2 Německo – Lipsko (knižní veletrh), Mainz (Gutenberg), Frankfurt (knižní veletrh), Dresden</li><li>7.3 Rakousko – Melk (Muzeum písemnictví)</li><li>7.4 Švýcarsko</li><li>7.5 Zvyky v německy mluvících zemích</li></ul>

### 5.5.3. Ruský jazyk

## 1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

### 1. Řečové dovednosti

12 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozumí jednoduchým pokynům a sdělením;</li> <li>reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny;</li> <li>čte jednoduché texty, návody a nápisy a orientuje se v textu;</li> <li>čte nahlas s porozuměním a se správnou výslovností;</li> <li>používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě;</li> <li>sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru;</li> <li>poznamená si základní body jednoduchého sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně;</li> <li>vyplní písemně formulář, přijme a zapíše objednávku, předá jednoduchý telefonický vzkaz apod.;</li> <li>je-li vyzván, zapojí se do konverzace rodilých mluvčích (zákazníků) a poskytne jim požadované informace nebo údaje, pokud zákazníci hovoří zřetelně a pomaleji;</li> <li>požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či sdělení, o zpomalení tempa řeči;</li> <li>osloví zákazníka, nabídne mu službu nebo produkt;</li> <li>zeptá se na spokojenost zákazníka;</li> <li>omluví se zákazníkovi za nedostatek nebo chybu;</li> <li>hovoří o své práci, zpracuje si na počítači svůj životopis k pracovnímu pohovoru;</li> <li>zapojuje se do konverzace, pokud se jedná o známé nebo zajímavé téma.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>1.2 Čtení a práce s různými druhy textů, strategie čtení</li> <li>1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>1.4 Interakce ústní i písemná</li> </ol>

### 2. Jazykové prostředky

12 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka, vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti;</li> <li>používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru;</li> <li>uplatňuje v písemném projevu osvojené základní pravopisné normy, opravuje chyby;</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Grafická podoba jazyka a pravopis – ruská azbuka, upevňování ruského pravopisu na nové slovní zásobě, tvoření slov, ustálení slovní spojení, rusko-česká interference</li> <li>2.2 Fonetika – další rozvoj výslovnostních návyků, opakování intonačních konstrukcí vět</li> <li>2.3 Lexikologie – slovní zásoba odborných tematických celků a její využití v běžných řečových situacích, práce se slovníkem</li> <li>2.4 Gramatika – tvarosloví – skloňování podstatných</li> </ol>



<ul style="list-style-type: none"><li>používá jednoduché věty, dodržuje větnou stavbu.</li></ul>	a přídavných jmen, stupňování přídavných jmen, jmenné tvary přídavných jmen, zájmena, záporná zájmena, spojky, větný a členský zápor, číslovky, časování sloves, jednoduché slovesné časy, vidové dvojice, podmiňovací způsob, odlišné slovesné vazby od češtiny, syntax – otázka a zápor, infinitivní věty, frazeologie 2.5 Větná skladba
--	---

**3. Studium a práce****8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše vzdělávací systém v České republice a v Ruské federaci;</li><li>nazve jednotlivé odborné předměty, orientuje se v rozvrhu hodin, mluví o škole;</li><li>popíše praktické vyučování, používá odborné termíny;</li><li>sdělí, zda plánuje nebo neplánuje pokračovat ve studiu na VŠ.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Systém školství v ČR a v Ruské federaci</li><li>3.2 Odborné předměty, rozvrh hodin</li><li>3.3 Moje škola</li><li>3.4 Praktické vyučování</li></ol>

**4. Práce a zaměstnání****8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>zeptá se na povolání, hovoří o povolání svém a svých blízkých, popíše náplň povolání;</li><li>hovoří s kamarádem o kariérovém řebříčku;</li><li>napiše krátký motivační dopis;</li><li>napiše strukturovaný profesní životopis na počítači, navrhne si vizitku;</li><li>napiše formální dopis;</li><li>posoudí výhody a nevýhody jednotlivých druhů povolání;</li><li>orientuje se v inzerátech a nabídkách práce sjedná si schůzku se svým budoucím zaměstnavatelem;</li><li>vyplní jednoduchý neznámý formulář;</li><li>ukáže, jak bude vést pracovní pohovor se svým zaměstnavatelem;</li><li>při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele;</li><li>předá nebo sám zanechá jednoduchý telefonický vzkaz;</li><li>řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností;</li><li>domluví se v běžných situacích;</li><li>získá i poskytne informace.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Druhy zaměstnání</li><li>4.2 Motivační dopis a životopis, profesní vizitka</li><li>4.3 Kariéra</li><li>4.4 Formální dopis</li><li>4.5 Inzerát</li><li>4.6 Pracovní pohovor</li></ol>

**5. Média a ICT****8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• hovoří o výhodách a nevýhodách jednotlivých médií, vyjádří své preference;</li><li>• přečte si ruský časopis a noviny a porozumí jim;</li><li>• vyhledá zprávu, ověří si její pravost;</li><li>• vyjmenuje druhy reklamy, vymění si názor na užívání sociálních sítí, výhody a nevýhody nákupů na internetu;</li><li>• popíše počítač.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>5.1 Masmédia – televize, rádio, filmy, hudba</li><li>5.2 Tištěná média – noviny a časopisy</li><li>5.3 Digitální média a internet, sociální sítě, nákupy on-line</li><li>5.4 Reklama</li><li>5.5 Počítač a programy</li></ul>

**6. Odborná slovní zásoba****10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• vyjadřuje se ústně i písemně k tématům z oblasti odborného zaměření studia;</li><li>• používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru;</li><li>• komunikuje na odborné téma;</li><li>• zpracuje překladový obrázkový glosář nejčastěji používaných odborných výrazů ve svém oboru.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>6.1 Tisk – historie tisku, způsoby tisku</li><li>6.2 Vazby, kniha, papír, tiskařské stroje</li><li>6.3 Písmo</li><li>6.4 Potiskovatelný materiál</li><li>6.5 Pojmy z oblasti polygrafie, tisku, grafiky a knihařství</li></ul>

**7. Poznatky o zemích****10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• prokáže faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí ruskojazyčné oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka;</li><li>• zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika Ruska ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>7.1 Reálie ruskojazyčné oblasti v návaznosti na odbornou terminologii a praxi</li><li>7.2 Ruská federace, Moskva, Petrohrad</li><li>7.3 Zvyky a tradice ruskojazyčné oblasti</li></ul>

## 5.5.4. Tělesná výchova

## 1. ročník

1 hodiny týdně, povinný

## 1. Řečové dovednosti

12 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;</li> <li>• popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí;</li> <li>• zdůvodní význam zdravého životního stylu;</li> <li>• dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky;</li> <li>• dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností;</li> <li>• popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus;</li> <li>• orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech;</li> <li>• dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací;</li> <li>• objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví;</li> <li>• diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu;</li> <li>• kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu;</li> <li>• popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel;</li> <li>• dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat;</li> <li>• prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným.</li> </ul>	1.1 Zdraví <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.1 Činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.</li> <li>1.1.2 Duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví</li> <li>1.1.3 Odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu</li> <li>1.1.4 Partnerské vztahy; lidská sexualita</li> <li>1.1.5 Prevence úrazů a nemocí</li> <li>1.1.6 Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> <li>1.1.7 Biologie člověka</li> <li>1.1.8 Zdraví a nemoc</li> <li>1.1.9 Dědičnost a proměnlivost</li> </ul> 1.2 Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1 Osobní život a zdraví ohrožující situace</li> <li>1.2.2 Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>1.2.3 Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul> 1.3 První pomoc <ul style="list-style-type: none"> <li>1.3.1 Úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>1.3.2 Poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>1.3.3 Stav bezprostředně ohrožující život</li> </ul>

## 2. Tělesná výchova

24 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smlouvané signály a vhodně používá odbornou terminologii;</li> </ul>	2.1 Teoretické poznatky <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1 Význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku</li> <li>2.1.2 Odborné názvosloví; komunikace</li> <li>2.1.3 Výstroj, výzbroj; údržba</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci;</li> <li>● dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu;</li> <li>● dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;</li> <li>● sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej;</li> <li>● uplatňuje zásady sportovního tréninku;</li> <li>● dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;</li> <li>● dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit;</li> <li>● dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</li> <li>● ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace;</li> <li>● dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;</li> <li>● uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;</li> <li>● je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu);</li> <li>● využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;</li> <li>● participuje na týmových herních činnostech družstva;</li> <li>● dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání;</li> <li>● dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;</li> <li>● pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;</li> <li>● ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.</li> </ul>	<p>2.1.4 Hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace</p> <p>2.1.5 Pravidla her, závodů a soutěží</p> <p>2.1.6 Rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení</p> <p>2.1.7 Pohybové testy; měření výkonů</p> <p>2.1.8 Zdroje informací text</p> <p>2.2 Pohybové dovednosti</p> <p>2.3 Tělesná cvičení</p> <p>2.3.1 pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. <i>jako součást všech tematických celků</i></p> <p>2.4 Gymnastika</p> <p>2.4.1 Gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh</p> <p>2.4.2 Rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmičtým doprovodem; tanec</p> <p>2.5 Atletika</p> <p>2.5.1 Běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí</p> <p>2.6 Pohybové hry drobné a sportovní</p> <p>2.6.1 Alespoň dvě sportovní hry</p> <p>2.7 Úpoly</p> <p>2.7.1 Pády</p> <p>2.7.2 Základní sebeobrana</p> <p>2.8 Plavání*</p> <p>2.8.1 Adaptace na vodní prostředí</p> <p>2.8.2 Dva plavecké způsoby</p> <p>2.8.3 Určená vzdálenost plaveckým způsobem</p> <p>2.8.4 Dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího</p> <p>2.9 Lyžování*</p> <p>2.9.1 Základy sjezdového lyžování (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)</p> <p>2.9.2 Základy běžeckého lyžování</p> <p>2.9.3 Chování při pobytu v horském prostředí</p> <p>2.10 Bruslení*</p> <p>2.10.1 Základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)</p> <p>2.11 Turistika a sporty v přírodě</p> <p>2.11.1 Příprava turistické akce</p> <p>2.11.2 Orientace v krajině</p> <p>2.11.3 Orientační běh</p> <p>2.12 Testování tělesné zdatnosti</p> <p>2.12.1 Motorické testy</p>
--	---

**3. Zdravotní tělesná výchova****4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví;</li><li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení</li><li>3.2 Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě</li><li>3.3 Kontraindikované pohybové aktivity</li></ol>



## 5.5.5. Odborné kreslení

**1. ročník**

1 hodina týdně, povinný

**1. Bezpečnost práce a PO v počítačových učebnách****1 vyučovací hodina**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>osvojí si a dodržuje pravidla bezpečnosti práce v PC učebnách</li></ul>	1.1 Základní pravidla BOZP a PO v PC učebnách, hygiena práce

**2. Historie výtvarné kultury a vývoje společnosti****2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>objasní na příkladech historický vývoj společnosti a její výtvarné kultury;</li><li>identifikuje podstatné znaky jednotlivých historických slohových období;</li><li>má přehled o historickém vývoji knižní kultury;</li><li>objasní význam a hodnotu kulturních památek;</li><li>využívá všechny dostupné zdroje pro získávání informací a dokáže je využít při samostatné práci.</li></ul>	2.1 Výtvarná kultura a výtvarné umění, periodizace a charakteristika historického vývoje společnosti a její výtvarné kultury 2.2 Historie vývoje knižní kultury

**3. Odborné kreslení a jeho vztah k polygrafii****1 vyučovací hodina**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>užívá pojem design tiskovin v souvislosti s polygrafickým zpracováním;</li><li>používá širokou škálu výtvarných pomůcek.</li></ul>	3.1 Obsah a funkce odborného kreslení 3.2 Design tiskovin – základy grafické úpravy 3.3 Výtvarné pomůcky v polygrafii

**4. Výrazové a vyjadřovací prostředky, grafická kompozice****5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>pracuje se škálou výtvarných pomůcek a materiálů;</li><li>ovládá a užívá výrazové možnosti výtvarných prvků v jejich různých kombinacích a vzájemných souvislostech;</li><li>vysvětlí a osvojí si principy výstavby kompozice prostřednictvím plošných kompozičních cvičení;</li><li>navrhne a zpracuje kompoziční studii s využitím pravidelného uspořádání prvků v ploše;</li><li>vytvoří jednoduchý návrh;</li><li>uplatní zásady kompozičního uspořádání prvků.</li></ul>	4.1 Bod a skvrna, čára, plocha, plocha a tvar, světlo a stín, barva – procvičování z hlediska jejich výrazových možností a kompozičních vztahů 4.2 Základy a zákonitosti kompozice uspořádání prvků v ploše 4.3 Symetrie, asymetrie, rytmus a arytmie 4.4 Kontrast a soulad 4.5 Analýza, abstrakce, redukce, typizace a syntéza

**5. Stupnice černobílých tonálních hodnot****4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>uplatňuje význam a důležitost tonální hodnoty ve vazbě na polygrafické zpracování;</li><li>vnímá a rozlišuje odstíny šedé;</li></ul>	5.1 Gradace a kontinuita 5.2 Černobílá kompoziční struktura, vztahy k vícebarevné kompoziční struktuře 5.3 Světelné modulace výtvarné plochy (světlo, kontrast,



<ul style="list-style-type: none"><li>• objasní problematiku vztahů mezi barevnými tóny a odstíny;</li><li>• vypracuje kompozici v pěti tonálních rozestupech;</li><li>• uplatňuje prakticky znalosti vztahů linií, kontrastu a prostoru ve vícebarevné kompozici.</li></ul>	prostor, pohyb) 5.4 Studie rytmu a linií
--	---

**6. Barvy a jejich výrazové možnosti****7 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• popíše fyzikální základ barvy, vlastnosti barev (tón, jas, sytost) a dokáže charakterizovat jejich výrazové možnosti;</li><li>• vytvoří kompozici – zřetelné rozdělení teplých a studených barev;</li><li>• uvědomuje si symboliku barev a využívá jejich psychologické působení na člověka;</li><li>• aplikuje působení barev v reklamě;</li><li>• vysvětlí fyzikální vlastnosti barev, principy aditivního a subtraktivního míšení barev;</li><li>• vyjmenuje a popíše druhy barev;</li><li>• popíše vztah základních a odvozených barev;</li><li>• vysvětlí funkci barevného souladu a kontrastu.</li></ul>	6.1 Fyzikální teorie barev 6.2 Druhy barev a jejich chemická podstata 6.3 Malířské techniky 6.4 Psychologie vnímání barev, asociace vyvolané barvami 6.5 Shodné vjemové zacházení s barvou 6.6 Barevný kontrast a soulad 6.7 Subtraktivní a aditivní míšení

**7. Písmo****5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• pracuje psacími pomůckami, osvojí si základy konstruování písma;</li><li>• vytvoří kompozici písma podle předlohy;</li><li>• vytvoří návrh vlastního fontu písma;</li><li>• navrhne grafický design vybraného polygrafického výrobku;</li><li>• používá písmo v černobílé i barevné kompozici.</li></ul>	7.1 Konstrukce typografických písem 7.2 Použití písma v černobílé a barevné výtvarné kompozici 7.3 Použití písma v tiskovinách

**8. Grafické techniky****2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• rozlišuje grafické techniky na principu tisku z hloubky, z výšky, z plochy a průtisku;</li><li>• orientuje se v možnostech moderních a digitálních tiskových technik.</li></ul>	8.1 Grafické techniky na principu tisku z hloubky, z výšky, z plochy a průtisku 8.2 Moderní a digitální tiskové techniky

**9. Grafická úprava tiskovin v grafických programech****7 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• provede grafickou úpravu tiskovin (písmo, barva, kompozice apod.);</li><li>• zpracuje reklamní leták v příslušném grafickém programu (při zpracování reklamního letáku aplikuje působení barev v reklamě);</li><li>• navrhne a zpracuje reklamní tiskovinu (obal, inzerát,</li></ul>	9.1 Návrhy tiskovin a zlom sazby v grafických programech na počítači (využití písma, kresby, barvy a fotografie) 9.2 Tónové hodnoty na počítači 9.3 Základy práce s barvou na počítači 9.4 Textové editory na počítači



<p>billboard apod.);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● ovládá základy práce s textovým editorem;</li><li>● dokáže nastavit tónové hodnoty a barevné atributy;</li><li>● navrhne pomocí počítače jednoduchou tiskovinu;</li><li>● navrhne grafický design vybraného polygrafického výrobku;</li><li>● zvolí vhodnou grafickou úpravu v souvislosti s obsahovou složkou tiskoviny;</li><li>● použije vhodné písmo, barvu, kompozici, potiskovaný materiál;</li><li>● navrhne dvoustranu novin a časopisu, přebal knihy apod.</li></ul>	
--	--

**5.5.6. Všeobecná polygrafie****1. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Organizace polygrafické výroby****3 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí poslání polygrafie;</li><li>charakterizuje jednotlivé typy polygrafických podniků;</li><li>charakterizuje jednotlivé skupiny polygrafických výrobků;</li><li>má přehled o jednotlivých fázích polygrafické výroby a popíše je.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Poslání polygrafie</li><li>1.2 Typy polygrafických podniků</li><li>1.3 Rozdělení polygrafických výrobků</li><li>1.4 Fáze výroby</li></ol>

**2. Předtisková příprava – práce s textem****15 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>osvojí si základní poznatky o písmu, popíše jeho historický vývoj;</li><li>ovládá typologii písma, popíše kresebné prvky písma a písmovou osnovu;</li><li>charakterizuje sazbu hladkou, smíšenou, pořadovou, sazbu titulků a tabulek;</li><li>popíše možnosti použití jednotlivých druhů sazby v konkrétních případech;</li><li>charakterizuje a popíše způsob zalamování stran;</li><li>popíše metody reprodukce obrazových předloh;</li><li>popíše a porovná jednotlivé metody zhotovení obrazu a textu pro různé tiskové techniky;</li><li>popíše náležitosti obrazových předloh, náčrtu, návrhu a makety;</li><li>vysvětlí účel a obsah předpisu sazby.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Historie písma, vznik a vývoj</li><li>2.2 Klasifikace písma, písmové fonty,</li><li>2.3 Pravidla sazby, základní typy sazeb, korektury</li><li>2.4 Typologie písma, kresebné prvky písma, písmová osnova</li><li>2.5 Historické způsoby sazby a reprodukce</li><li>2.6 Reprodukční zařízení</li><li>2.7 Pracoviště DTP, programové vybavení</li><li>2.8 Metody zhotovení textu a obrazu pro jednotlivé tiskové techniky</li><li>2.9 Přepis sazby, náležitosti předloh, náčrt, návrh</li></ol>

**3. Předtisková příprava – obrazové předlohy****10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí pojem subtraktivní a aditivní mísení barev;</li><li>ovládá barvové prostory RGB, CMY – přístrojově závislé, CIELAB – přístrojově nezávislé;</li><li>popíše metody reprodukce obrazových předloh;</li><li>popíše fyzikální podstatu světla a vznik barevného spektra.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Předlohy pro tisk, reprodukce, digitalizace</li><li>3.2 Barva v reprodukci, světlo a barevné spektrum</li><li>3.3 Principy barevné separace,</li><li>3.4 Barvové modely a prostory, subtraktivní a aditivní mísení</li><li>3.5 Tón, sytost a jas barvy</li><li>3.6 Druhy barev, barvy základní a odvozené</li></ol>

**4. Dokončovací zpracování****15 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše historický vývoj knižní vazby;</li><li>charakterizuje výrobní náplň knihařství;</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Knihařská výroba, knihařské názvosloví</li><li>4.2 Knižní vazby a jejich části, základní výrobní operace</li></ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v základech knihařské vazby;</li> <li>• pojmenuje a popíše jednotlivé části knihy;</li> <li>• rozčlení knižní vazby do jednotlivých skupin, které přesně popíše;</li> <li>• popíše technologická schémata výroby knižních vazeb;</li> <li>• vyjmenuje všechny používané knihařské materiály a charakterizuje je;</li> <li>• rozdělí knihařské materiály do jednotlivých skupin;</li> <li>• popíše způsoby jejich použití v dokončující výrobě.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– vazby měkké, tuhé, speciální</li> </ul> <p>4.3 Knihařské materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– kůže, usně, pergamen</li> <li>– textilní materiály</li> <li>– papír, karton, lepenka</li> <li>– lepidla a plasty</li> <li>– ražební fólie</li> <li>– knihařské barvy</li> </ul> <p>4.4 Technologie zušlechťování knihařských výrobků – ražba, lakování...</p>
---	--

## 5. Grafická úprava tiskovin

5 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdělí akcidenční tiskoviny do jednotlivých skupin;</li> <li>• charakterizuje jednotlivé akcidenční tiskoviny;</li> <li>• charakterizuje, technické požadavky na periodické tiskoviny;</li> <li>• uplatní základní poznatky o úpravě knih, novin a časopisů;</li> <li>• charakterizuje, technické požadavky na periodické tiskoviny;</li> <li>• zvolí vhodnou tiskovou techniku a polygrafické zpracování vzhledem ke specifitě grafického návrhu a požadavku zákazníka;</li> <li>• používá technologii zhotovení nátisku a náhledu; odborně pracuje s nátiskem;</li> <li>• vysvětlí postup výroby novin, časopisů a knih;</li> <li>• popíše a vysvětlí rozdělení nátiskových náhledových metod;</li> <li>• vysvětlí způsob jejich použití v průběhu výroby tiskové produkce;</li> <li>• vysvětlí význam nátisku a náhledu, obsahu textu a imprimatur;</li> <li>• popíše výrobní dokumentaci, druhy maket a jejich použití</li> <li>• uvede čisté a výrobní formáty řady A a B i další formáty dodávané na trh.</li> </ul>	<p>5.1 Akcidenční sazba, rozdělení akcidenčních tiskovin</p> <p>5.2 Publikace, členění knižní produkce</p> <p>5.3 Technické požadavky na jednotlivé typy publikací</p> <p>5.4 Noviny a časopisy a jejich úprava</p> <p>5.5 Nátisk – prostředky a technologie nátisku, náhled</p> <p>5.6 Výrobní dokumentace, makety, obsah textu, imprimatur</p> <p>5.7 Formáty papíru</p>

## 6. Polygrafické stroje

10 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje stroje a zařízení používané v polygrafické výrobě, principy jejich činnosti a jejich využití;</li> <li>• má přehled o nejmodernějších poznacích a novinkách a vývojových trendech v polygrafii.</li> </ul>	<p>6.1 Stroje používané v polygrafické výrobě:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Archové stroje</li> <li>– Kotoučové stroje</li> <li>– Ofsetové stroje</li> <li>– Knihtiskové stroje</li> <li>– Flexotiskové stroje</li> <li>– Hlubitiskové stroje</li> <li>– Stroje pro tamponový tisk</li> <li>– Sítotiskové stroje</li> </ul> <p>6.2 Moderní tiskové techniky a vývojové trendy</p>



## 7. Technologické procesy

10 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• pojmenuje jednotlivé výrobní operace a technické parametry;</li><li>• stanoví základní postupy výroby s ohledem na použití odlišných technologií;</li><li>• osvojí si postupy kalkulací zakázek;</li><li>• vypočítá spotřebu materiálu na základě předepsaných parametrů;</li><li>• zdůvodní význam všech technických parametrů, které se vyskytují v technologickém rozpisu;</li><li>• využívá zásady zpracování obchodní dokumentace při realizaci zakázek;</li><li>• vysvětlí význam vstupní, mezioperační a výstupní kontroly v oblasti předtiskové přípravy, tisku a dokončovacího zpracování tiskovin i v oblasti práce s materiály;</li><li>• má komplexní přehled o jednotlivých tiskových technikách a určí základní technologické postupy výroby tiskových zakázek;</li><li>• zpracuje technologický list s ohledem na navržený technologický postup;</li><li>• uvede a ovládá zásady zpracování obchodní dokumentace;</li><li>• vysvětlí principy digitálního přenosu dat mezi jednotlivými výrobními operacemi;</li><li>• ovládá základní principy využití informačních systémů pro řízení a kontrolu výroby tiskovin;</li><li>• charakterizuje a rozdělí výrobní podklady a doklady;</li><li>• popíše funkci a obsahovou náplň výrobního sáčku;</li><li>• provádí výpočty spotřeby papíru a dalších přímých materiálů na základě stanoveného technologického postupu;</li><li>• orientuje se v navrženém technologickém postupu.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>7.1 Technologické zpracování zakázky</li><li>7.2 Výrobní harmonogram</li><li>7.3 Standardizace výrobního procesu</li><li>7.4 Základy technologických postupů výroby v různých tiskových technikách</li><li>7.5 Zásady zpracování technologického listu, výrobní podklady a doklady</li><li>7.6 Zásady zpracování obchodní dokumentace</li><li>7.7 Digitální pracovní postupy – workflow</li><li>7.8 Informační systémy – Cicero práce s kalkulačním programem</li><li>7.9 Výpočty spotřeby papíru a materiálu</li></ul>

**5.5.7. Polygrafické materiály****1. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Polygrafické materiály****2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se v materiálech používaných v polygrafii, uvede jejich základní vlastnosti;</li><li>vysvětlí rozdělení a charakteristiku všech druhů používaných materiálů a surovin, možnosti, způsoby a vhodnost jejich použití pro konkrétní výrobní operace;</li><li>rozdělí materiály specificky používané v jednotlivých tiskových technikách.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Materiály pro jednotlivé tiskové techniky a dokončovací zpracování</li><li>1.2 Specifické materiály pro reklamu a propagaci</li></ol>

**2. Zásady laboratoře analýzy materiálů****2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>formuluje požadavky na bezpečné chování v chemické laboratoři;</li><li>shrne hlavní body laboratorního a provozního řádu laboratoře.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Zásady požární ochrany a bezpečnost práce</li><li>2.2 Laboratorní a provozní řád laboratoře</li></ol>

**3. Papírové materiály****20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje stručně historii výroby papíru;</li><li>uvede místa vzniku prvních papíren;</li><li>tvoří ruční papír;</li><li>popíše a vysvětlí technologický postup a způsob průmyslové výroby papíru, kartonu, lepenky;</li><li>popíše suroviny pro výrobu papíru, vznik jednotlivých frakcí při výrobě papíru, meziprodukty;</li><li>vyjmenuje materiálové složení papíru;</li><li>objasní postupy zpracování dřeva při výrobě dřevoviny, buničiny, polobuničiny;</li><li>popíše technologické operace a způsoby úpravy při přípravě papíroviny;</li><li>popíše funkci a konstrukci papírenského stroje;</li><li>objasní procesy probíhající v jednotlivých částech papírenského stroje;</li><li>popíše způsoby finalizace výsledného produktu;</li><li>rozlišuje grafické papíry podle materiálového složení a dalších základních atributů a rozdělí je do jednotlivých skupin.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Historie výroby papíru</li><li>3.2 Ruční výroba papíru</li><li>3.3 Průmyslová výroba papíru<ol style="list-style-type: none"><li>3.3.1 Suroviny k výrobě papíru</li><li>3.3.2 Složení papíru</li><li>3.3.3 Výroba vláknin (dřevoviny, buničiny)</li><li>3.3.4 Úprava papíroviny</li><li>3.3.5 Papírenský stroj</li><li>3.3.6 Zušlechťování papíru, kartonu, lepenky</li></ol></li><li>3.4 Rozdělení papírových materiálů, typy tiskových papírů, karton, lepenka</li></ol>

**4. Všeobecné vlastnosti papírových materiálů a jejich analýza****4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje vlastnosti papírových materiálů a jejich chování v průběhu zpracování;</li><li>dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře;</li><li>provede základní analýzu papírových materiálů.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Plošná hmotnost</li><li>Tloušťka</li><li>Objemová hmotnost, volumen</li><li>Směr výroby, dvoustrannost</li></ol>

**5. Tiskové barvy****12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>objasní charakteristiku tiskových barev;</li><li>popíše složení tiskových barev, vyjmenuje jednotlivé složky tiskových barev;</li><li>vysvětlí výrobu tiskových barev;</li><li>popíše technologický postup výroby tiskových barev</li><li>vysvětlí mechanismy zasychání tiskových barev;</li><li>rozdělí tiskové barvy podle jejich vlastností a použití;</li><li>uvede, popíše a charakterizuje vlastnosti tiskových barev pro ofset, knihtisk, hlubotisk, flexotisk, sítotisk a tamponový tisk.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Charakteristika tiskových barev</li><li>Základní složení tiskových barev</li><li>Výroba tiskových barev</li><li>Zasychání tiskových barev</li><li>Rozdělení tiskových barev podle použití</li><li>Ofsetové a knihtiskové barvy</li><li>Hlubotiskové a flexotiskové barvy</li><li>Sítotiskové barvy a barvy pro tamponový tisk</li></ol>

**6. Vlastnosti tiskových barev a jejich analýza****4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše a objasní vlastnosti tiskových barev;</li><li>vysvětlí způsoby zkoušení tiskových barev;</li><li>dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře;</li><li>provede základní analýzu tiskových barev.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Viskozita, pseudoplasticita, tixotropie</li><li>Odolnost vůči oděru</li><li>Zkoušení tiskových barev</li></ol>

**7. Kovové materiály****8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje vybrané kovové prvky a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě;</li><li>charakterizuje a vysvětlí obecné vlastnosti kovů a slitin používaných v polygrafické výrobě;</li><li>vysvětlí způsoby využití elektrochemie;</li><li>popíše funkci elektrolytů;</li><li>vyjmenuje nepoužívanější kyseliny, zásady a leptací roztoky v polygrafii.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Krystalická struktura a vlastnosti kovů</li><li>Kovy v polygrafické výrobě</li><li>Slitiny v polygrafické výrobě</li><li>Elektrochemické procesy při výrobě tiskových forem<ol style="list-style-type: none"><li>Elektrolyty</li><li>Galvanické pokovování</li><li>Elektrochemické zdršňování, eloxování</li></ol></li><li>Leptání tiskových forem<ol style="list-style-type: none"><li>Kyseliny a zásady</li><li>Leptací roztoky</li></ol></li></ol>

**8. Vlastnosti tiskových barev a jejich analýza****8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>rozdělí polymery podle původu a vysvětlí jejich použití v polygrafii;</li><li>charakterizuje princip polymerace, polykondenzace, polyadice.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Rozdělení a struktura polymerů</li><li>Polymerní reakce (polymerace, polykondenzace, polyadice)</li><li>Přírodní polymery v polygrafické výrobě</li><li>Syntetické polymery v polygrafické výrobě</li><li>Lepidla</li></ol>



**9. Světlocitlivé materiály****4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• charakterizuje druhy, vlastnosti a použití fotochemických a fotografických materiálů;</li><li>• rozdělí a popíše materiály pro černobílou a barevnou fotografii;</li><li>• popíše kopírovací materiály pro tiskové formy;</li><li>• popíše technologický postup zpracování fotografických světlocitlivých materiálů a fotopolymerů.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>9.1 Fotochemické a fotografické systémy</li><li>9.2 Materiály pro černobílou a barevnou fotografii, filmové materiály</li><li>9.3 Kopírovací materiály pro tiskové formy</li><li>9.4 Zpracování světlocitlivých materiálů pro reprodukci</li></ol>

**10. Nebezpečné a zdraví škodlivé látky v polygrafii****4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• rozlišuje a charakterizuje používané druhy nebezpečných a škodlivých látek a popíše způsoby ochrany zdraví a životního prostředí;</li><li>• uvede a dodržuje zásady první pomoci při používání nebezpečných látek;</li><li>• zdůvodní způsoby ekologického nakládání s nebezpečnými látkami a ochrany životního prostředí při práci s nimi.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>10.1 Toxikologie, přehled škodlivin a nebezpečných látek</li><li>10.2 Ochrana životního prostředí, základy průmyslové ekologie</li></ol>



## 5.5.8. Technologie

**1. ročník**

6 hodin týdně, povinný

**1. Historický vznik a vývoj tisku****10 vyučovací hodina**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí principy všech používaných tiskových technik;</li><li>popíše vynálezy jednotlivých tiskových technik.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Tisk z výšky</li><li>1.2 Tisk z plochy</li><li>1.3 Tisk z hloubky</li><li>1.4 Průtisk</li><li>1.5 Digitální tisk</li><li>1.6 Vynálezy jednotlivých tiskových technik</li></ol>

**2. Základní soustavy a rozdělení tiskových strojů****4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>porovná jednotlivé tiskové principy a techniky.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Tlakové dvojice</li><li>2.2 Přímý tisk</li><li>2.3 Nepřímý tisk</li><li>2.4 Bezdotykový tisk</li></ol>

**3. Sítotisk****10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí vznik a princip sítotisku;</li><li>charakterizuje a rozdělí sítotiskové stroje;</li><li>uvede a charakterizuje vlastnosti potiskovaných materiálů v sítotisku;</li><li>popíše a rozčlení sítotiskové stroje, vyjmenuje hlavní části a popíše jejich funkce;</li><li>popíše přípravu šablony a tiskového stroje k tisku, charakterizuje způsoby produkčníhotisku;</li><li>popíše přípravu a produkční tisk.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Vznik a princip sítotisku</li><li>3.2 Základní konstrukce a typy sítotiskových strojů, jejich použití</li><li>3.3 Potiskované materiály v sítotisku</li><li>3.4 Příprava a tisk na sítotiskovém stroji</li></ol>

**4. Sítotisk – zhotovení tiskových forem****7 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí a popíše způsoby zhotovení sítotiskových šablon přímým a nepřímým způsobem;</li><li>charakterizuje pomůcky a materiály pro zhotovení sítotiskových šablon.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Používané materiály</li><li>4.2 Příprava rámu a napínání síťoviny</li><li>4.3 Způsoby zhotovení sítotiskových šablon</li></ol>

**5. Knihtisk****10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje konstrukci, technické možnosti a způsoby praktického nasazení přiklopových strojů;</li><li>popíše způsoby přípravy přiklopových strojů k tisku a metody kontroly tisku;</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>5.1 Příklopy</li><li>5.2 Rychlolisy</li><li>5.3 Příprava k tisku, kontrola tisku, využití</li><li>5.4 Základní materiály používané v tisku</li></ol>



<ul style="list-style-type: none"><li>• charakterizuje materiály používané v tiskovém procesu;</li><li>• charakterizuje tiskové formy pro tisk z výšky.</li></ul>	5.5 Sazební materiály 5.6 Tiskové formy pro tisk z výšky 5.7 Příprava tiskové formy k tisku
---	---

**6. Příprava a tisk jednobarevných a vícebarevných méně náročných tiskovin u tisku z výšky 2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• disponuje znalostmi o přípravě stroje k tisku, provedení produkčního tisku a odstraňování závad tisku;</li><li>• popíše a vysvětlí způsoby přípravy tiskových forem mimo stroj a v tiskovém stroji.</li></ul>	6.1 Příprava tiskových forem 6.2 Mimostrojní příprava 6.3 Příprava tiskové formy ve stroji 6.4 Příprava stroje, tisk 6.5 Závady při tisku

**7. Polygrafická montáž****5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• charakterizuje a popíše způsob zhotovení archové montáže;</li><li>• charakterizuje a popíše způsob zhotovení elektronické montáže;</li><li>• charakterizuje způsoby vyřazení tiskových stran.</li></ul>	7.1 Rozdělení montáží 7.2 Archová montáž 7.3 Stránková montáž 7.4 Technologické postupy zhotovení archových montáží 7.5 Elektronická montáž 7.6 Vyřazení tiskových stran

**8. Zhotovení tiskových forem pro tisk z plochy****5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• charakterizuje ofsetové tiskové formy;</li><li>• orientuje se v možnostech zhotovení tiskových forem, v použitých materiálech, fotomechanismu a vlastnostech presenzibilované tiskové formy pro ofset;</li><li>• popíše technologii zhotovení tiskové formy pro ofset a způsoby standardizace při jejím zhotovení;</li><li>• popíše přípravu tiskové formy k tisku;</li><li>• popíše princip a uplatnění technologie CTP v ofsetu;</li><li>• popíše moderní směry vývoje výroby tiskových forem technologiemi CTP;</li><li>• charakterizuje princip technologie CTP a popíše přímý osvit tiskových desek z digitálních dat.</li></ul>	8.1 Ofsetové tiskové formy 8.2 Klasifikace tiskových forem, postupy jejich výroby 8.3 Materiály pro zhotovení tiskových forem 8.4 Kovy 8.5 Vrstvy 8.6 Fotomechanismus 8.7 Presenzibilovaná tisková forma 8.8 Nové vývojové směry – CTP 8.9 Standardizace postupu

**9. Nátisk, náhled****10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• aplikuje správně odbornou terminologii;</li><li>• popíše druhy nátisků;</li><li>• charakterizuje certifikovaný nátisk;</li><li>• vysvětlí problematiku náhledu;</li><li>• vhodně aplikuje odbornou terminologii.</li></ul>	9.1 Nátisk, náhled – definice pojmů 9.2 Druhy a vývoj nátisků 9.3 Certifikovaný nátisk 9.4 Náhled, vzdálený náhled a jeho možnosti

**10. Ofsetové tiskové stroje**
**20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše konstrukční části ofsetového archového stroje;</li> <li>popíše principy a funkci nakladačů a vykladačů archových tiskových strojů;</li> <li>popíše konstrukční části a funkci tiskové jednotky tiskového stroje;</li> <li>popíše konstrukční části a funkci vlhčicí a barvicí soustavy tiskového stroje, charakterizuje vlastnosti a složení vlhčicího roztoku;</li> <li>popíše proces průjezdu tiskového archu strojem;</li> <li>vysvětlí způsoby online zušlechťování tiskovin v tiskovém stroji;</li> <li>charakterizuje činnosti spojené s přípravou materiálu a tiskového stroje k tisku;</li> <li>charakterizuje tiskové stroje DI a stroje pro bezvodý ofset.</li> </ul>	10.1 Konstrukční části archového ofsetového stroje 10.2 Nakladače a vykladače ofsetových strojů 10.3 Tiskové jednotky ofsetových strojů 10.4 Barvicí a vlhčicí soustavy, vlhčicí roztoky 10.5 Průjezd tiskového archu strojem 10.6 Lakování a další doplňková zařízení tiskových strojů 10.7 Příprava materiálu a tiskového stroje 10.8 Kontrola průběhu tisku 10.9 DI stroje, bezvodý ofset

**11. Příprava a tisk jednobarevných a vícebarevných méně náročných tiskovin u tisku z plochy** 2 vyučovací hodiny

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše a vysvětlí způsob přípravy tiskové formy před tiskem;</li> <li>disponuje znalostmi o přípravě stroje k tisku;</li> <li>popíše závislost kvality tisku na nastavení poměru barva/vlhčicí roztok – specifikuje produkční tisk a popíše způsoby; odstraňování závad při tisku.</li> </ul>	11.1 Příprava tiskové formy 11.2 Příprava stroje 11.3 Závislost kvality tisku na poměru barva/vlhčicí roztok 11.4 Tisk 11.5 Závady při tisku

**12. Příprava a tisk náročných tiskovin tisku z plochy**
**2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje náročné tiskoviny a popíše způsoby přípravy a tiskový stroj pro náročné tiskoviny.</li> </ul>	12.1 Charakteristika náročných tiskovin 12.2 Odlišnost přípravy náročných tiskovin 12.3 Stroje pro tisk náročných tiskovin

**13. Kotoučové rotační stroje**
**13 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí princip kotoučových strojů, popíše jejich hlavní části a funkce;</li> <li>rozdělí kotoučové stroje na akcidenční, novinové a speciální, každou skupinu technicky charakterizuje;</li> <li>vysvětlí možnosti integrovaného zpracování tiskovin na kotoučových strojích.</li> </ul>	13.1 Konstrukce odvíječů 13.2 Konvenční kotoučové rotační stroje 13.3 Novinové kotoučové rotační stroje 13.4 Integrované zpracování tiskovin na kotoučových rotačních strojích

**14. Zušlechťování tiskovin**
**10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozeznává možnosti zušlechťování tiskovin;</li> <li>vyjmenuje a vysvětlí druhy laků a možnosti jejich využití;</li> </ul>	14.1 Lakování 14.2 Laminování

<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje laminování a vysvětlí jeho využití;</li> <li>• vysvětlí způsoby a možnosti využití ražby v zušlechťování tisku;</li> <li>• charakterizuje jednotlivé typy vysekávacích forem a popíše technologický postup jejich zhotovení;</li> <li>• charakterizuje konstrukci, technické možnosti a způsoby praktického nasazení různých typů vysekávacích strojů.</li> </ul>	14.3 Ražba horká, studená 14.4 Výsek 14.5 Stroje určené pro ražbu a výsek 14.6 Další způsoby zušlechťování tiskovin
---	--

**15. Flexotisk**
**20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí vznik a princip flexotisku;</li> <li>• popíše konstrukci a hlavní části flexotiskových strojů;</li> <li>• charakterizuje a rozdělí flexotiskové stroje;</li> <li>• vysvětlí a charakterizuje typy tiskových forem, popíše technologické postupy jejich výroby;</li> <li>• uvede a charakterizuje potiskované materiály ve flexotisku.</li> </ul>	15.1 Vznik a princip flexotisku 15.2 Základní konstrukce a typy flexotiskových strojů a jejich použití 15.3 Způsoby zhotovení tiskových forem ve flexotisku 15.4 Potiskované materiály ve flexotisku

**16. Tisk z hloubky – hlubotisk**
**17 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí vznik a princip hlubotisku;</li> <li>• rozdělí a klasifikuje jednotlivé skupiny hlubotisku;</li> <li>• charakterizuje konstrukci hlubotiskového stroje, popíše jeho hlavní části;</li> <li>• popíše klasifikační skupiny hlubotisku a odvodí vlastnosti tiskových forem;</li> <li>• popíše přípravu a produkční tisk na hlubotiskovém stroji;</li> <li>• vysvětlí a popíše technologické postupy výroby formového válce u jednotlivých skupin hlubotisku;</li> <li>• charakterizuje používané materiály, přístroje a zařízení v hlubotisku;</li> <li>• charakterizuje vlastnosti potiskovaných materiálů v hlubotisku.</li> </ul>	16.1 Vznik a princip hlubotisku 16.2 Konstrukce hlubotiskových strojů 16.3 Současný způsob zhotovení tiskových forem v CTG a DTG 16.4 Alternativy hlubotiskových forem 16.5 Příprava produkčního tisku na hlubotiskových strojích 16.6 Potiskované materiály v hlubotisku

**17. Tisk z hloubky – tamponový tisk**
**10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše a rozdělí tiskové stroje pro tamponový tisk;</li> <li>• rozdělí a charakterizuje tiskové formy, popíše jejich vlastnosti a použití;</li> <li>• charakterizuje vlastnosti potiskovaných materiálů v tamponovém tisku.</li> </ul>	17.1 Vznik a princip 17.2 Tiskové stroje pro tamponový tisk 17.3 Zhotovení tiskových forem v tamponovém tisku 17.4 Potiskované materiály v tamponovém tisku

**18. Digitální tisk****22 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje a popíše tiskové systémy pro tisk pomocí tonerů a inkoustů;</li><li>vysvětlí principy začlenění digitálního tisku do workflow polygrafického podniku.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>18.1 Tiskové systémy pro tisk pomocí tonerů a inkoustů</li><li>18.2 Další používané typy digitálního tisku</li><li>18.3 Princip technologie Indigo</li><li>18.4 Nanografie, její princip a perspektiva</li><li>18.5 Začlenění digitálního tisku do workflow polygrafického podniku</li></ol>

**19. Tiskové formy a tiskové stroje v dalších tiskových technikách****2 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje tiskové formy pro tiskové techniky sítotisk a flexotisk, popíše způsoby jejich zhotovování;</li><li>popíše moderní směry vývoje výroby tiskových forem technologiemi CTP.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>19.1 Sítotisk</li><li>19.2 Flexotisk</li><li>19.3 Nové vývojové směry – CTP</li></ol>

**20. Závady vzniklé při zhotovení tiskových forem****2 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>analyzuje závady vzniklé na ilustračních, sestavných i ofsetových tiskových formách a odstraňuje jejich příčiny a důsledky.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>20.1 Závady ilustračních tiskových forem</li><li>20.2 Závady sestavných tiskových forem</li><li>20.3 Závady ofsetových tiskových forem</li></ol>

**21. Základy výpočtu přímých materiálů v tisku z plochy****15 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>provádí výpočty spotřeby papíru a dalších přímých materiálů na základě stanoveného technologického postupu;</li><li>orientuje se v navrženém technologickém postupu.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>21.1 Výpočty spotřeby papíru a materiálu</li></ol>

**22. Ochranné prvky využívané na tiskovinách****6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vyjmenuje a popíše ochranné prvky užívané na tiskovinách.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>22.1 Barvy</li><li>22.2 Ražba</li><li>22.3 Hologramy</li><li>22.4 Čárové kódy</li></ol>



## 5.5.9. Odborný výcvik

**1. ročník**

18 hodin týdně, povinný

**1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence****6 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li><li>• uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování;</li><li>• při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li><li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li><li>• poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li><li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Pracovněprávní problematika BOZP</li><li>1.2 Bezpečnost technických zařízení</li></ol>

**2. Sítotisk****42 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• vyrobí tiskovou formu pro sítotisk;</li><li>• aplikuje tisk sítotiskovou technikou.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Ovrstvení síť světlocitlivou vrstvou</li><li>2.2 Tvorba sítotiskových šablon</li><li>2.3 Tvorba sítotiskových forem</li><li>2.4 Osvětlení TF</li><li>2.5 Vyvolání TF</li><li>2.6 Míchání barev</li><li>2.7 Tisk</li><li>2.8 Mytí TF</li><li>2.9 Odvrstvení TF</li><li>2.10 Sušení síť</li><li>2.11 Exkurze v sítotiskovém provozu</li></ol>

**3. Základní materiály používané v tisku****18 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• rozlišuje tisknoucí a netisknoucí materiály;</li><li>• orientuje se v typografické měrné soustavě;</li><li>• rozlišuje jednotlivé druhy grafických papírů a zná jejich technická specifika s ohledem na použitou tiskovou techniku;</li><li>• zvolí optimální druh barvy s ohledem na potiskovaný materiál a tiskovou techniku;</li><li>• využívá znalosti formátů papíru při realizaci tiskových zakázek.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Sazební materiál</li><li>3.2 Typografická měrná soustava</li><li>3.3 Papír, barvy</li><li>3.4 Formáty papíru</li><li>3.5 Materiál tisknoucí a netisknoucí</li></ol>

**4. Tiskové formy pro tisk z výšky****18 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>ovládá způsoby vyřazování stran a zhotovení knihtiskových tiskových forem.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Vyřazování stran</li><li>4.2 Uzavírání tiskových forem</li><li>4.3 Horní a spodní příprava</li><li>4.4 Materiál tisknoucí a netisknoucí</li><li>4.5 Typografická měrná soustava</li></ol>

**5. Maloformátové stroje pro tisk z výšky****48 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze, seřizování a údržbě příklopového tiskového stroje;</li><li>při obsluze plně respektuje pravidla bezpečnosti práce.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>5.1 Bezpečnost práce u stroje</li><li>5.2 Základní mechanismy a části strojů</li><li>5.3 Příprava, obsluha a údržba strojů</li><li>5.4 Exkurze na odborná pracoviště</li><li>5.5 Číslování, perforování, rylování, výseky</li></ol>

**6. Ražba a tisk z fólií (doplňková výuka)****18 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>pojmenuje všechny operace v tisku z výšky;</li><li>definuje a plně respektuje pravidla doplňkových operací v tisku z výšky.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>6.1 Příprava stroje</li><li>6.2 Příprava ražebních forem</li><li>6.3 Výběr a příprava fólie</li><li>6.4 Příprava a kontrola tisku</li><li>6.5 Horní příprava-spodní příprava</li><li>6.6 Matrice – patrice – slepotisk</li><li>6.7 Horká ražba</li></ol>

**7. Maloformátové stroje pro tisk z plochy****66 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>seřídí průchod papíru strojem;</li><li>provede přípravu tiskové jednotky;</li><li>provádí mezioperační kontroly;</li><li>provádí běžnou údržbu a ošetření příslušného vybavení;</li><li>disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze, seřizování a údržbě malofornátového ofsetového stroje;</li><li>při obsluze plně respektuje pravidla bezpečnosti práce.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>7.1 Bezpečnost práce u stroje</li><li>7.2 Základní mechanismy a části strojů</li><li>7.3 Příprava, obsluha, údržba strojů</li><li>7.4 Pošívání vlhčících válců</li><li>7.5 Míchání barev podle vzorníku PANTONE</li><li>7.6 Odchylka <math>\Delta E</math></li></ol>

**8. Montáž****36 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>zhotoví archovou montáž podle technologického předpisu pro danoutiskovou techniku;</li><li>osvojí si způsob konstrukce montážního plánu a provede archovou montáž podle technologického zadání;</li><li>orientuje se v alternativách archové montáže.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>8.1 Montáž více barev</li><li>8.2 Vyřazování stran</li><li>8.3 Elektronická montáž</li><li>8.4 Montážní plán</li><li>8.5 Stránková a archová montáž</li><li>8.6 Alternativy archové montáže</li></ol>