

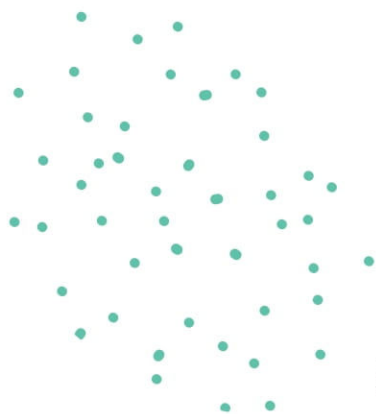
Školní vzdělávací program

# Obalová technika

čtyřleté denní studium



STŘEDNÍ ŠKOLA  
**GRAFICKÁ BRNO**  
PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE



Školní vzdělávací program

# Obalová technika

čtyřleté 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-M-OT/2021.



STŘEDNÍ ŠKOLA  
**GRAFICKÁ BRNO**  
PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE





## Obsah

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>	<b>4</b>
<b>2. CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Celkové pojetí vzdělávání</b>	<b>5</b>
<b>2.2. Organizace výuky</b>	<b>8</b>
2.2.1. Teoretické vyučování	8
2.2.2. Praktické vyučování	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
<b>2.3. Informační systém školy</b>	<b>8</b>
<b>2.4. Způsob hodnocení</b>	<b>9</b>
<b>2.5. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a mimořádně nadaných</b>	<b>9</b>
<b>2.6. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</b>	<b>10</b>
<b>2.7. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání</b>	<b>10</b>
<b>2.8. Způsob ukončení vzdělávání</b>	<b>11</b>
<b>2.9. Charakteristika školy</b>	<b>11</b>
<b>3. UČEBNÍ PLÁN</b>	<b>13</b>
<b>3.1. Ročníkový plán učiva</b>	<b>13</b>
<b>3.2. Přehled využití týdnů</b>	<b>14</b>
<b>3.3. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP – týdenní dotace</b>	<b>15</b>
<b>3.4. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP – celkové dotace</b>	<b>16</b>
<b>4. UČEBNÍ OSNOVY</b>	<b>17</b>
<b>4.1. Jazykové vzdělávání a komunikace, Estetické vzdělávání</b>	<b>17</b>
4.1.1. Český jazyk a literatura	17
4.1.2. Seminář z českého jazyka	28
4.1.3. Cizí jazyky	30
4.1.3.1. Anglický jazyk	33
4.1.3.2. Německý jazyk	44
4.1.3.3. Ruský jazyk	52
4.1.3.4. Konverzace v AJ/NJ/RJ	61
<b>4.2. Společenskovední vzdělávání</b>	<b>62</b>
4.2.1. Společenskovední základ	62
<b>4.3. Přírodovědné vzdělávání</b>	<b>71</b>
4.3.1. Fyzika	74
4.3.2. Chemie	77
<b>4.4. Matematické vzdělávání</b>	<b>80</b>
4.4.1. Matematika	80



<b>4.5. Vzdělávání pro zdraví</b>	<b>87</b>
4.5.1. Tělesná výchova	87
<b>4.6. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</b>	<b>97</b>
4.6.1. Informační a komunikační technologie	97
<b>4.7. Ekonomické vzdělávání</b>	<b>101</b>
4.7.1. Ekonomika	101
<b>4.8. Odborné vzdělávání</b>	<b>105</b>
4.8.1. Výtvarná tvorba	107
4.8.2. Typografie	110
4.8.3. Technologická příprava	115
4.8.4. Kalkulace	118
4.8.5. Technické kreslení	120
4.8.6. Obalový design	122
4.8.7. Cvičení z tiskových technik	127
4.8.8. Dokončovací zpracování obalů	130
4.8.9. Předtisková příprava	133
4.8.10. Tiskové techniky	136
4.8.11. Kontrola kvality tisku	143
4.8.12. Obalová technika	146
4.8.13. Technologie a analýza materiálů	151



# 1. Identifikační údaje

**Název ŠVP:** Obalová technika

**Kód a název oboru vzdělávání:** 34-42-M/01 Obalová technika

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

**Úroveň vzdělání EQF:** 4

**Délka vzdělávání:** 4 roky

**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-M-OT/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:** Obalová technika

**Kód a název oboru vzdělávání:** 34-42-M/01 Obalová technika

**Platnost ŠVP:** od 1. 9. 2021

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

**Délka vzdělávání:** 4 roky

**Forma vzdělávání:** denní

### 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	IV. ročník
<b>OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI</b>	VYUČOVACÍ PŘEDMĚTY	ČJL, AJ, NJ, RJ, SVZ, TV	ČJL, AJ, NJ, RJ, SVZ, TV, CH	ČJL, AJ, NJ, RJ, SVZ, TV	ČJL, SČJ, AJ, NJ, RJ, TV
	NADPŘEDMĚTOVÉ AKTIVITY	Školní časopis Žákovský parlament Projektový den Adaptační pobyt Letní výcvikový kurz	Školní časopis Žákovský parlament Projektový den Letní výcvikový kurz	Školní časopis Žákovský parlament Projektový den Letní výcvikový kurz	Školní časopis Žákovský parlament Projektový den Exkurze – Praha

<b>ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>	VYUČOVACÍ PŘEDMĚTY	AJ, SVZ, EK, CH, F, TV, VTV, TYP, TP, TIT, TAM, ODE	NJ, RJ, SVZ, CH, TV, TYP, TP, PTP, TIT, DTCH, TAM, ODE, OT	AJ, NJ, RJ, SVZ, EK, TV, KZ, PTP, TIT, CTT, KKT, DTCH, TAM, ODE, OT	ČJL, SČJ, AJ, NJ, RJ, TV, KAL, KZ, TIT, CTT, DTCH, TAM, ODE, OT
	NADPŘEDMĚTOVÉ AKTIVITY	Adaptační pobyt Sportovní den Letní výcvikový pobyt Projektový den Exkurze Workshopy Výstavy	Sportovní den Letní výcvikový pobyt Projektový den Exkurze Výstavy	Sportovní den Letní výcvikový pobyt Projektový den Exkurze Workshopy Výstavy	Sportovní den Projektový den Exkurze Workshopy Výstavy
<b>ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE</b>	VYUČOVACÍ PŘEDMĚTY	ČJL, RJ, SVZ, EK, VTV, TYP, TP, PG, TIT, TAM, ODE	ČJL, NJ, SVZ, EK, CH, TYP, TP, PG, PTP, TIT, TAM, DTCH, ODE, OT	ČJL, AJ, NJ, RJ, SVZ, EK, M, TK, PG, KZ, PTP, TIT, CTT, KKT, DTCH, TAM, ODE, DZO, OT	ČJL, SČJ, AJ, NJ, RJ, KAL, PG, KZ, TIT, CTT, DT, TAM, ODE, DZO, OT
	NADPŘEDMĚTOVÉ AKTIVITY	Exkurze Workshopy Výstavy Burza práce	Exkurze Výstavy Burza práce	Projektový den Exkurze Workshopy Výstavy Burza práce	Projektový den Exkurze Workshopy Výstavy Burza práce
<b>INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE</b>	VYUČOVACÍ PŘEDMĚTY	ČJL, AJ, RJ, SVZ, CH, F, M, TV, VTV, TYP, TP, PG, TIT, TAM, ODE	ČJL, AJ, NJ, M, TV, TYP, TP, PG, PTP, TIT, DTCH, TAM, ODE, OT	ČJL, AJ, NJ, SVZ, EK, M, TV, TK, PG, KZ, PTP, TIT, CTT, DTCH, TAM, ODE, DZO, OT	ČJL, SČJ, AJ, NJ, RJ, M, TV, KAL, PG, KZ, TIT, CTT, DTCH, TAM, ODE, DZO, OT
	NADPŘEDMĚTOVÉ AKTIVITY	Projektový den Exkurze Workshopy Výstavy	Projektový den Exkurze Výstavy	Projektový den Exkurze Workshopy Výstavy	Projektový den Exkurze Workshopy Výstavy

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 zaměstnavatelnost 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. Praktická cvičení probíhají ve vícehodinových blocích.

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. Odborná praxe

Výuka praktických cvičení je realizována především v budově školy na ulici Šmahova. Praktická cvičení probíhají ve vícehodinových blocích. Vyučovací hodina trvá 45 minut.

Pro žáky druhých a třetích ročníků organizuje škola povinnou odbornou praxi v délce dvou týdnů. Obsah praxe je orientován tak, aby žáci poznali organizaci výroby, seznámili se s výrobním procesem a nejnovějšími trendy polygrafického průmyslu. Vztah mezi školou a organizací, v níž se praxe uskutečňuje, je podložen smlouvou o zajištění praktického vyučování na základě § 65 zákona č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) a na základě § 12 vyhlášky č. 13/2005 Sb. o středním vzdělávání a vzdělávání na konzervatoři, ve znění vyhlášky č. 374/2006 Sb., podle kterých se uskutečňuje praktické vyučování u dalších právnických osob anebo u fyzických osob, které mají oprávnění k činnosti v daném oboru.

Organizace umožňující praxi určí zodpovědnou osobu za žáka, provede instruktáž BOZP. Škola předá organizaci spolu se smlouvou o praxi také smlouvu o GDPR, kartu BOZP žáka a docházkový list, který žák předkládá po ukončení praxe třídnímu učiteli ke kontrole.

## 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. Jednotná kritéria přijímání a způsob hodnocení jejich splnění stanoví ředitel školy do 31. ledna.

Na přihlášce ke studiu musí být potvrzení lékaře o zdravotní způsobilosti uchazeče ke vzdělávání (podle § 3 odst. 5 zákona č. 561/2004 Sb., Nařízení vlády 4. 689/2004 Sb., o soustavě oborů vzdělávání v základním, středním a vyšším vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů).

## 2.8. Způsob ukončení vzdělávání

Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou.

Způsob ukončení vzdělání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace: maturitní zkouška, dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce.

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

Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části.

Společná část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury a druhé zkoušky, pro kterou si žák na přihlášce k maturitní zkoušce zvolí cizí jazyk, nebo matematiku. Zkoušky společné části maturitní zkoušky se konají formou didaktického testu.

Do profilové části maturitní zkoušky se pak řadí písemná práce a ústní zkouška z českého jazyka a literatury, stejně jako písemná práce a ústní zkouška z cizího jazyka, kterou žák koná v případě, že si z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky vybral právě cizí jazyk.

Profilová část maturitní zkoušky se dále koná z odborných předmětů konaných formou ústní zkoušky:

- Obalová technika – tato zkouška se skládá z předmětů Obalová technika, Předtisková příprava a Typografie zařazených v ŠVP
  - Tiskové techniky a materiály – tato zkouška se skládá z předmětů Tiskové techniky a Technologie a analýza materiálů zařazených v ŠVP
- a praktické maturitní zkoušky.

## 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 odmaturová a jejich jazyková příprava i vybavenost je dobrým základem nejen pro praxi, ale i pro studium na vysokých školách nejrůznějšího 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	IV. ročník	celkem
<b>Všeobecně vzdělávací předměty</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>74</b>
Český jazyk a literatura (ČJL)	3	3	3	3	12
Seminář z českého jazyka (SČJ)	0	0	1	1	2
Anglický jazyk (AJ)	3	3	3	3	12
Německý jazyk (NJ)/Ruský jazyk (RJ)*	2	2	2	2	8
Konverzace v AJ/NJ/RJ (KAJ/KNJ/KRJ)*	0	0	0	2	2
Společenskovědní základ (SVZ)	2	2	1	0	5
Fyzika (F)	2	0	0	0	2
Chemie (CH)	2	2	0	0	4
Matematika (M)	3	3	3	3	12
Tělesná výchova (TV)	2	2	2	2	8
Informační a komunikační technologie (ICT)	2	2	0	0	4
Ekonomika (EK)	1	1	1	0	3
<b>Odborné předměty</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>58</b>
Výtvarná tvorba (VTV)	2	0	0	0	2
Typografie (TYP)	2	2	0	0	4
Technologická příprava (TP)	1	1	0	0	2
Kalkulace (KAL)	0	0	0	3	3
Technické kreslení (TK)	0	0	2	0	2
Obalový design (ODE)	2	2	2	3	9
Cvičení z tiskových technik (CTT)	0	0	2	2	4
Dokončovací zpracování obalů (DZO)	0	0	2	2	4
Předtisková příprava (PTP)	0	2	2	0	4
Tiskové techniky (TIT)	2	2	2	2	8
Kontrola kvality tisku (KKT)	0	0	1	0	1
Obalová technika (OT)	0	2	2	2	6
Technologie a analýza materiálů (TAM)	2	2	2	3	9
<b>Celkem</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>132</b>

\* povinně volitelný předmět



## 3.2. Přehled využití týdnů

Ročník	I.	II.	III.	IV.
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	34	30
Odborná praxe	0	2	2	0
Maturitní zkouška	0	0	0	3
Sportovní akce	1	1	1	0
Časová rezerva	5	3	3	4
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>37</b>

### Odborná praxe

Odborná praxe bude probíhat ve 2. a 3. ročníku podle aktuálních organizačních podmínek tak, aby součet za oba ročníky byl 4 týdny.

### Maturitní zkouška

1. týden – studijní volno
2. týden – společná a profilová část – didaktické testy, písemné práce
3. týden – profilová část – ústní 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.	IV.	ŠVP	
		<b>Všeobecně vzdělávací předměty</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>74</b>	
Jazykové vzdělávání + Estetické vzdělávání	5+10 + 5	Český jazyk a literatura	2+1	2+1	2+1	2+1	8+4	36
		Seminář z českého jazyka	0	0	1	1	2	
		Anglický jazyk	3	3	2+1	2+1	10+2	
		Německý jazyk/Ruský jazyk*	0+2	0+2	0+2	0+2	0+8	
		Konverzace v AJ/NJ/RJ*	0	0	0	0+2	0+2	
Společenskovědní vzdělávání	5	Společenskovědní základ	2	2	1	0	5	5
Přírodovědné vzdělávání	6	Fyzika	2	0	0	0	2	6
		Chemie	2	2	0	0	4	
Matematické vzdělávání	10	Matematika	3	3	2+1	2+1	10+2	12
Vzdělávání pro zdraví	8	Tělesná výchova	2	2	2	2	8	8
Vzdělávání v ICT	4	Informační a komunikační technologie	2	2	0	0	4	4
Ekonomické vzdělávání	3	Ekonomika	1	1	1	0	3	3
		<b>Odborné předměty</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>58</b>	
Kulturně historická a výtvarná příprava + Technická a technologická příprava	8 + 15	Výtvarná tvorba	2	0	0	0	2	30
		Typografie	2	2	0	0	4	
		Technologická příprava	1	1	0	0	2	
		Kalkulace	0	0	0	2+1	3	
		Technické kreslení	0	0	2	0	2	
		Obalový design	1+1	2	2	2+1	7+2	
		Cvičení z tiskových technik	0	0	1+1	1+1	2+2	
		Dokončovací zpracování obalů	0	0	1+1	1+1	2+2	
Technologické procesy a materiály	28	Předtisková příprava	0	2	2	0	4	28
		Tiskové techniky	2	2	2	2	8	
		Kontrola kvality tisku	0	0	1	0	1	
		Obalová technika	0	2	2	2	6	
		Technologie a analýza materiálů	2	2	2	3	9	
		<b>Celkem</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>132</b>	
Disponibilní hodiny	21						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					ŠVP
			I.	II.	III.	IV.	ŠVP	
		<b>Všeobecně vzdělávací předměty</b>	<b>748</b>	<b>680</b>	<b>544</b>	<b>480</b>	<b>2452</b>	
Jazykové vzdělávání + Estetické vzdělávání	160+320 + 160	Český jazyk a literatura	68+34	68+34	68+34	60+30	264+132	1180
		Seminář z českého jazyka	0	0	34	30	64	
		Anglický jazyk	102	102	68+34	60+30	332+64	
		Německý jazyk/Ruský jazyk*	0+68	0+68	0+68	0+60	0+264	
		Konverzace v AJ/NJ/RJ*	0	0	0	0+60	0+60	
Společenskovědní vzdělávání	160	Společenskovědní základ	68	68	34	0	170	170
Přírodovědné vzdělávání	192	Fyzika	68	0	0	0	68	204
		Chemie	68	68	0	0	136	
Matematické vzdělávání	320	Matematika	102	102	68+34	60+30	332+64	396
Vzdělávání pro zdraví	256	Tělesná výchova	68	68	68	60	264	264
Vzdělávání v ICT	128	Informační a komunikační technologie	68	68	0	0	136	136
Ekonomické vzdělávání	96	Ekonomika	34	34	34	0	102	102
		<b>Odborné předměty</b>	<b>374</b>	<b>442</b>	<b>578</b>	<b>510</b>	<b>1904</b>	
Kulturně historická a výtvarná příprava + Technická a technologická příprava	256 + 480	Výtvarná tvorba	68	0	0	0	68	980
		Typografie	68	68	0	0	136	
		Technologická příprava	34	34	0	0	68	
		Kalkulace	0	0	0	60+30	60+30	
		Technické kreslení	0	0	68	0	68	
		Obalový design	34+34	68	68	60+30	230+64	
		Cvičení z tiskových technik	0	0	34+34	30+30	64+64	
		Dokončovací zpracování obalů	0	0	34+34	30+30	64+64	
Technologické procesy a materiály	896	Předtisková příprava	0	68	68	0	136	924
		Tiskové techniky	68	68	68	60	264	
		Kontrola kvality tisku	0	0	34	0	34	
		Obalová technika	0	68	68	60	196	
		Technologie a analýza materiálů	68	68	68	90	294	
		<b>Celkem</b>	<b>1122</b>	<b>1122</b>	<b>1122</b>	<b>990</b>	<b>4356</b>	

Disponibilní hodiny	672		806
---------------------	-----	--	-----

\* 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 jevy 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 zákonitostmi 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> </ul>	3.1 Hlavní principy českého pravopisu, gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce -

<ul style="list-style-type: none"> <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 poznatků z tvarosloví.</li> </ul>	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 a příslušných historických období;</li> <li>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace;</li> <li>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl;</li> <li>vyhledává informace v této oblasti;</li> <li>rozezná umělecký text od neuměleckého;</li> <li>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly 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>	5.1 Literatura a ostatní druhy umění – umění jako specifická výpověď o skutečnosti, aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě 5.2 Základy literární vědy – literární druhy a žánry 5.3 Jazykové, kompoziční a tematické prostředky výstavby literárního díla – tropy, figury, rým, řeč postav, typy kompozice, motiv, téma, časoprostor, metody interpretace textu 5.4 Učivo ad 5.2–5.3 se cyklicky připomíná ve všech ročnících při rozboru literárního textu

#### 6. Starověká, středověká, novověká a 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> </ul>	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 6.2 Vývoj literárních druhů a žánrů





<ul style="list-style-type: none"> <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 rozdíly 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>	6.3 Četba a interpretace literárních textů
--	--

**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 rozdíly 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>	7.1 Preromantismus, klasicismus, osvícenství 7.2 Četba a interpretace literárních textů

**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> </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;

<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie;</li> <li>• nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak.</li> </ul>	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 poznatků 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 poznatků 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> <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>	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)

**6. Národní obrození**
**18 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> </ul>	6.1 Periodizace národního obrození; 6.2 I. fáze národního obrození (Dobrovský, počátky českého divadla) 6.3 II. fáze národního obrození (Jungmann, myšlenka slovanské vzájemnosti – Kollár, ohlasová poezie – Čelakovský, RKZ) 6.4 III. fáze národního obrození (Němcová, K. H. Borovský)



<ul style="list-style-type: none"> <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>	6.5 IV. fáze národního obrození (Mácha, Tyl, Erben) 6.6 Četba a interpretace literárních textů
---	---

**7. Česká a světová literatura 19. století**
**30 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>	7.1 Pojmy: romantismus a realismus, typizace; májovci, ruchovcí, lumírovci 7.2 Přínos významných autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok. 7.3 Jazykové, kompoziční a tematické prostředky výstavby literárního díla 7.4 Četba a interpretace literárních textů, metody interpretace textu

### 3. ročník

3 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> <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> nácvik začíná v 1. ročníku a prolíná se všemi ročníky následujícími.	5.1 Periodizace literatury, vývoj kontextu světové a české literatury počátku 20. století, přínos významných autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok. 5.2 Vývoj literárních druhů a žánrů 5.3 Symbolismus, impresionismus, dekadence 5.4 Prokletí básníci 5.5 Česká moderna, anarchističtí buřiči 5.6 Četba a interpretace literárních textů, metody interpretace textu

**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>	6.1 Futurismus, dadaismus, kubismus, kubofuturismus, surrealismus, expresionismus, počátky existencialismu; 6.2 Autorské osobnosti – Apollinaire 6.3 Realismus v literatuře 20. století; antiutopie, absurdní drama 6.4 Přínos významných autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok (pražská německá literatura, Exupéry, Barbusse, Rolland, Steinbeck, Hemingway, Bulgakov, Shaw, Brecht, Remarque,..) 6.5 Četba a interpretace literárních textů, metody interpretace textu

**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>	7.1 Periodizace české literatury; 7.2 Přínos významných autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok (Čapek, Vančura, Olbracht, Poláček, Bass, Havlíček,..) 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 7.4 Četba a interpretace literárních textů, metody interpretace textu 7.5 Literární kritika – vrcholy v české literatuře počátku 20. století

## 4. ročník

3 hodiny týdně, povinný

**1. Administrativní styl**
**14 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>sestaví základní projevy administrativního stylu;</li> <li>vhodně používá jednotlivé slohové postupy a útvary;</li> <li>používá adekvátní slovní zásobu;</li> <li>rozpozná funkční styl a slohový útvar.</li> </ul>	1.1 Styl administrativní – základní znaky, postupy, jazykové prostředky administrativního stylu, grafická a formální úprava projevů administrativního stylu 1.2 Útvary administrativního stylu se zaměřením na jejich praktické uplatnění – formální dopis, zápis z porady, strukturovaný životopis, motivační dopis, žádost, inzerát, odpověď na inzerát 1.3 Zásady elektronické komunikace v administrativním stylu ve vztahu k uplatnění na trhu práce

**2. Umělecký styl**
**7 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• má přehled o slohových postupech uměleckého stylu;</li> <li>• posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu.</li> </ul>	2.1 Styl umělecké literatury, literatura faktu, základní znaky, postupy a prostředky uměleckého stylu 2.2 Jazykové, kompoziční a tematické prostředky literárního díla, typy kompozice, motiv, téma 2.3 Grafická a formální úprava jazykových projevů uměleckého stylu

**3. Světová literatura 2. poloviny 20. století a počátku 21. století – poezie, próza, drama**
**27 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 rozdíly 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; nácvik začíná v 1. ročníku a prolíná se všemi ročníky následujícími.</li> </ul>	3.1 Periodizace literatury, vývoj kontextu světové literatury 20. století, přínos významných autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok 3.2 Vývoj literárních druhů a žánrů 3.3 Pojmy – neorealismus, nový román, magický realismus, existencialismus, rozhněvaní mladí muži, absurdní drama, beatnická literatura, antiutopie, postmoderna, tematika totalitních režimů, sci-fi literatura, fantasy literatura, detektivní žánr 3.4 Četba a interpretace literárních textů, metody interpretace textu

**4. Česká literatura 2. poloviny 20. století a počátku 21. století – poezie, próza, drama**
**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 rozdíly 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. nácvik začíná v 1. ročníku a prolíná se všemi ročníky následujícími.</li> </ul>	4.1 Společenskohistorický kontext období 4.2 Pojmy – tematika 2. světové války (1. a 2. vlna válečné literatury, holokaust), schematická literatura 50. let 20. stol., oficiální, exilová a samizdatová literatura, experimentální poezie, katoličtí básníci, poezie všedního dne, básníci sdružení kolem časopisu Host do domu, underground, protestsongy, divadla malých forem, literatura období normalizace, postmoderna, absurdní drama, soudobá literatura 4.3 Přínos významných autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok. 4.4 Četba a interpretace literárních textů, metody interpretace textu

## 4.1.2. Seminář z českého jazyka

**3. ročník**

1 hodina týdně, povinný

**1. Podpora a rozvoj čtenářství****15 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>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl;</li><li>samostatně vyhledává informace v této oblasti;</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>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu druhy a žánry textu</li><li>1.2 Zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby</li><li>1.3 Samostatná práce s informačními zdroji</li><li>1.4 Diskuse o díle, autorovi, kontextu, aktuálnosti daného díla</li></ol>

**2. Rozvoj psaného a mluveného projevu****15 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;</li><li>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu;</li><li>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi;</li><li>vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary;</li><li>odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového;</li><li>přednese krátký projev.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Rozbor textů odborného stylu</li><li>2.2 Vytváření vlastních textů odborného stylu</li><li>2.3 Příprava a přednes ústního referátu</li></ol>

**3. Média a mediální sdělení****10 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>vhodně argumentuje a obhajuje svá stanoviska;</li><li>ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Typy mediálních sdělení</li><li>3.2 Vliv médií - posouzení věrohodnosti sdělení</li><li>3.3 Vytváření vlastních komunikátů vycházejících z aktuálního dění ve společnosti</li></ol>

## 4. ročník

1 hodina týdně, povinný

### 1. Tvůrčí psaní

9 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• uplatňuje český jazyk v rovině recepce, argumentace, reprodukce a interpretace;</li><li>• vhodně používá jednotlivé slohové postupy uměleckého stylu a jeho základní útvary;</li><li>• vhodně používá jednotlivé slohové postupy publicistického stylu a jeho základní útvary.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Samostatná tvorba uměleckých i neuměleckých textů</li><li>1.2 Metody tvůrčího psaní</li></ol>

### 2. Rozbor uměleckých a neuměleckých textů

9 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska;</li><li>• rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar – posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu;</li><li>• má přehled o slohových postupech uměleckého stylu;</li><li>• vyjadřuje se věcně, správně, srozumitelně – vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi;</li><li>• interpretuje obsah textu i jeho části.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Výběr uměleckých textů se zřetelem na individuální čtenářské zájmy žáků</li><li>2.2 Výběr neuměleckých textů</li></ol>

### 3. Současná česká literatura a kultura

10 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska;</li><li>• rozvíjí své vyjadřovací schopnosti – ovládá techniku mluveného slova;</li><li>• vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat);</li><li>• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;</li><li>• orientuje se v nabídce kulturních institucí.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Výběr uměleckých textů se zřetelem na literární kontext české současné literatury</li><li>3.2 Návštěva kulturní instituce v regionu</li><li>3.3 Důležitost ochrany a využívání kulturních hodnot</li><li>3.4 Společenská kultura – principy a normy kulturního chování</li><li>3.5 Společenská kultura – principy a normy kulturního chování</li></ol>

### 4.1.3. 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. Připravuje 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 sebereprezentaci tak, aby byli úspěšní při přijímacím pohovoru. Žáci jsou vedeni k uvědomění si nutnosti celoživotního vzdělávání a k odpovědnosti za svůj profesní život.

## 4.1.3.1. Anglický jazyk

**1. ročník**

3 hodiny týdně, povinný

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

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• chápe školní a pracovní pokyny;</li><li>• odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li><li>• nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;</li><li>• rozpozná význam obecných sdělení a hlášení;</li><li>• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu;</li><li>• sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;</li><li>• vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity;</li><li>• pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;</li><li>• vyměňuje si informace, které jsou běžné v neformálních hovorech;</li><li>• sdělí a zdůvodní svůj názor;</li><li>• pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;</li><li>• přeloží text a používá slovníky (i elektronické);</li><li>• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1.4 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li><li>1.5 Čtení a práce s různými druhy textů, strategie čtení</li><li>1.6 Mluvení zaměřené situačně i tematicky</li><li>1.7 Interakce písemná</li></ul>

**2. Jazykové prostředky: gramatika****32 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 počítatelná a nepočítatelná 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></ul>	<ul 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, počítatelnost)</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></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• formuluje hypotetické situace;</li> <li>• správně používá gramatické jevy;</li> <li>• vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka.</li> </ul>	
---	--

### 3. Osobní charakteristika a mezilidské vztahy

10 vyučovacích hodin

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

### 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>• zeptá se kamaráda na jeho koníčky a na podobné otázky odpoví;</li> <li>• detailně popíše sportovní oblečení a vybavení pro sport.</li> </ul>	4.1 Koníčky, brigády, volnočasové aktivity 4.2 Pasivní a aktivní trávení volného času 4.3 Sporty 4.4 Sportovní oblečení 4.5 Vybavení pro sport

### 5. Krajina

6 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>	5.1 Popis krajiny a přírody 5.2 Popis cesty podle mapy

### 6. Kultura a zábava

7 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 oblíbeně a proč;</li> <li>• vyjádří preference;</li> <li>• popíše děj filmu, divadelního představení;</li> <li>• jednoduše popíše videohru a formuluje názor na dané téma.</li> </ul>	6.1 Kino – herci, režiséři, filmy 6.2 Divadlo 6.3 TV 6.4 Videohry

**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>	<p>7.1 Počasí typické pro jednotlivá roční období</p> <p>7.2 Předpověď počasí</p> <p>7.3 Přírodní katastrofy</p>

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

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>prokazuje faktické znalosti o zemi a vybraných městech;</li><li>uplatňuje získané znalosti v komunikaci s kamarádem.</li></ul>	<p>8.1 Spojené království Velké Británie a Severního Irska</p> <p>8.2 Londýn</p>

**2. ročník**

3 hodiny týdně, povinný

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

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;</li><li>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li><li>nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;</li><li>rozpozná význam obecných sdělení a hlášení;</li><li>zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;</li><li>přeloží text a používá slovníky i elektronické;</li><li>vyjádří písemně svůj názor na text;</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>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;</li><li>komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</li><li>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</li><li>domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace.</li></ul>	<p>1.1 Poslech s porozuměním monologu a dialogu</p> <p>1.2 Čtení a práce s různými druhy textu, strategie čtení</p> <p>1.3 Interakce ústní zaměřená situačně a tematicky</p> <p>1.4 Interakce písemná</p>

**2. Jazykové prostředky: gramatika a větná skladba**
**30 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>vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti;</li> <li>rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;</li> <li>komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</li> <li>používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek;</li> <li>dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby.</li> </ul>	2.1 Frázová slovesa 2.2 Budoucí časy 2.3 Slovesné vazby 2.4 Podmínkové věty 2.5 Předložkové vazby sloves 2.6 Předpřítomný čas 2.7 Předminulý čas 2.8 Nepřímá řeč 2.9 Trpný rod

**3. Informační technologie**
**10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <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>	3.1 Přístroje a vynálezy 3.2 Popis předmětů (materiál, tvar, funkce) 3.3 Internet 3.4 Nakupování online

**4. Cestování**
**6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vyjmenuje dopravní prostředky a zmíní jejich výhody a nevýhody;</li> <li>mluví o svých plánech na prázdniny;</li> <li>popíše turistické místo.</li> </ul>	4.1 Dopravní prostředky 4.2 Prázdninové aktivity 4.3 Turistická místa

**5. 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>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>5.1 Obchody, sortiment</li><li>5.2 Placení, měny</li><li>5.3 Služby</li></ul>

**6. Zločin****6 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>	<ul style="list-style-type: none"><li>6.1 Zločin a zločinci</li><li>6.2 Moderní zločin</li><li>6.3 Kriminalita a trest</li></ul>

**7. 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>	<ul style="list-style-type: none"><li>7.1 Jednotlivé druhy, jejich výhody a nevýhody</li><li>7.2 Noviny, časopisy</li><li>7.3 Sociální sítě</li></ul>

**8. Svátky a zvyky****4 vyučovacích hodin**

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></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>8.1 Svátky v průběhu roku u nás i ve světě</li><li>8.2 Tradice</li></ul>

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

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země;</li><li>uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>9.1 Spojené království Velké Británie a Severního Irsku</li><li>9.2 USA</li></ul>

### 3. ročník

3 hodiny týdně, povinný

#### 1. Řečové dovednosti

20 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sdělí a zdůvodní svůj názor;</li> <li>• vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích;</li> <li>• odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li> <li>• nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;</li> <li>• rozpozná význam obecných sdělení a hlášení;</li> <li>• komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</li> <li>• vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy;</li> <li>• zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu;</li> <li>• při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele;</li> <li>• vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí;</li> <li>• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;</li> <li>• přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem;</li> <li>• uplatňuje různé techniky čtení textu;</li> <li>• ověří si i sdělí získané informace písemně;</li> <li>• zaznamená vzkazy volajících;</li> <li>• zapojí se do běžného hovoru bez přípravy.</li> </ul>	1.2 Poslech s porozuměním monologu a dialogu 1.3 Čtení a práce s různými druhy textu, strategie čtení 1.4 Ústní interakce zaměřená situačně i tematicky 1.5 Písemná interakce

#### 2. Jazykové prostředky: gramatika a větná skladba

25 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> <li>• vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní;</li> <li>• zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;</li> <li>• komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně</li> </ul>	2.1 Podstatná jména (předpony, koncovky, složená podstatná jména, vazba podstatného jména a předložky) 2.2 Přídavná jména (předpony, koncovky,) 2.3 Slovesné tvary (vazba slovesa a infinitivu-„-ing“ formy, vazba „used to“) 2.4 Frázová slovesa 2.5 Modální slovesa 2.6 Příslovce (časová, stupňování) 2.7 Časy: přítomný, minulý (prostý, průběhový), předpřítomný (prostý, průběhový), vyjádření

<p>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>• používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek.</li> </ul>	<p>budoucnosti</p> <p>2.8 Vztažné věty</p> <p>2.9 Účelové věty</p> <p>2.10 Podmínkové věty</p> <p>2.11 Nepřímá řeč, nepřímé otázky</p>
--	--

### 3. Práce a zaměstnání

8 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 pracovním pohovoru a kariérovém řebríčku;</li> <li>• řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností;</li> <li>• napíše krátký motivační dopis;</li> <li>• napíše strukturovaný CV;</li> <li>• uvede (své) schopnosti a dovednosti;</li> <li>• posoudí výhody a nevýhody jednotlivých druhů povolání.</li> </ul>	<p>3.1 Druhy zaměstnání</p> <p>3.2 Nezaměstnanost</p> <p>3.3 Motivační dopis a životopis</p> <p>3.4 Kariéra</p>

### 4. Škola a školství

8 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>	<p>4.1 Systém školství v ČR a anglicky mluvících zemích</p> <p>4.2 Odborné předměty, rozvrh hodin</p> <p>4.3 Moje škola</p> <p>4.4 Praktické vyučování</p>

### 5. Zdraví a nemoci

10 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• podrobně popíše lidské tělo;</li> <li>• popíše běžné nemoci a zranění, jejich příznaky a způsob léčby;</li> <li>• popíše zásady první pomoci;</li> <li>• simuluje rozhovor pacienta a lékaře;</li> <li>• domluví se, získá i poskytne informace při návštěvě lékaře;</li> </ul>	<p>5.1 Lidské tělo</p> <p>5.2 Názvy nemocí a jejich symptomy</p> <p>5.3 Činitelé ovlivňující zdraví: životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.</p> <p>5.4 První pomoc</p> <p>5.5 Návštěva lékaře</p>





<ul style="list-style-type: none"><li>• popíše lékaři své potíže;</li><li>• vysvětlí, co je zdravý životní styl;</li><li>• popíše zásady zdravého stravování;</li><li>• kategorizuje druhy sportu a vyjmenuje sportovní vybavení;</li><li>• diskutuje o zdravém životním stylu a popíše, co dělá pro své zdraví.</li></ul>	
--	--

**6. Informační technologie****16 vyučovacích hodin**

<b>Výstupy</b>	<b>Učivo</b>
<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><li>• používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>6.1 Tematická slovní zásoba</li><li>6.2 E-mail</li><li>6.3 Vliv na životní styl</li><li>6.4 Počítač</li><li>6.5 Internet</li><li>6.6 Komunikace</li></ul>

**7. 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>	<ul style="list-style-type: none"><li>7.1 Tematická slovní zásoba</li><li>7.2 Formy nakupování a placení</li><li>7.3 Reklama</li><li>7.4 Funkce reklamy</li></ul>

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

<b>Výstupy</b>	<b>Učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země;</li><li>• uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>8.1 USA</li><li>8.2 Kanada</li><li>8.3 Austrálie, Nový Zéland</li></ul>

## 4. ročník

3 hodiny týdně, povinný

### 9. Řečové dovednosti

20 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu;</li> <li>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu;</li> <li>přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika;</li> <li>vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy;</li> <li>zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;</li> <li>přeloží text a používá slovníky i elektronické;</li> <li>vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí;</li> <li>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;</li> <li>přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem;</li> <li>ověří si i sdělí získané informace písemně;</li> <li>komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů;</li> <li>používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru;</li> <li>řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti;</li> <li>dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače.</li> </ul>	9.1 Poslech s porozuměním monologu a dialogu 9.2 Čtení a práce s různými druhy textu, strategie čtení 9.3 Interakce ústní zaměřená situačně a tematicky 9.4 Písemná interakce

### 10. Jazykové prostředky: gramatika, větná skladba

10 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</li> <li>v ústní i písemné interakci používá získané gramatické znalosti, viz přehled učiva;</li> <li>dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;</li> <li>v ústní i písemné interakci aktivně využívá získané znalosti;</li> </ul>	10.1 Trpný rod 10.2 Neurčitá zájmena 10.3 Zvratná zájmena 10.4 Podmínkové věty 10.5 Věty vložené

<ul style="list-style-type: none"> <li>vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;</li> <li>komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</li> <li>používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek.</li> </ul>	
---	--

**11. Bydlení**
**4 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>podrobně popíše bydliště a domácí povinnosti;</li> <li>formuluje srozumitelně, spontánně a plynule svůj názor na dané téma;</li> <li>popíše výhody a nevýhody jednotlivých forem bydlení.</li> </ul>	11.1 Typy budov, jejich části 11.2 Nábytek a vybavení 11.3 Domácí práce 11.4 Bydlení typické pro Českou republiku a Velkou Británii

**12. Kultura**
**7 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí pojem literatura, vyjmenuje žánry, nejvýznamnější autory;</li> <li>vysvětlí pojem výtvarné umění, uvede nejvýznamnější směry;</li> <li>charakterizuje film, divadlo charakterizuje hudbu, hudební žánry;</li> <li>vyjmenuje různé hudební žánry a jaké hudební nástroje jsou s nimi spojované;</li> <li>vyjádří svůj názor na různé kulturní události a hudební festivaly;</li> <li>čte s porozuměním recenzi na knihu.</li> </ul>	12.1 Literatura, žánry, autoři 12.2 Výtvarné umění 12.3 Film, divadlo 12.4 Hudební žánry 12.5 Kulturní události

**13. Anglo-americká literatura**
**6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se ve stručné historii britské a americké literatury;</li> <li>demonstruje na nejdůležitějších autorech a jejich stěžejních dílech;</li> <li>dokumentuje na příkladech z vlastní četby;</li> <li>sleduje filmy z dané jazykové oblasti v původním znění.</li> </ul>	13.1 Stručná historie 13.2 Nejdůležitější autoři a jejich dílo

**14. Jídlo a pití****6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• pojmenuje a popíše jednotlivé potraviny, nápoje a jídla;</li><li>• formuluje názory na způsob stravování v jednotlivých zemích;</li><li>• simuluje rozhovor číšníka a zákazníka.</li></ul>	14.1 Názvy jídel a nápojů 14.2 Typická česká, britská a americká jídla 14.3 V restauraci

**15. Poznátky o zemích****5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země;</li><li>• uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí;</li><li>• aktivně uplatňuje získané znalosti;</li><li>• mluví o jednotné Evropě, o jednotlivých státech;</li><li>• mluví o evropských institucích.</li></ul>	15.1 USA 15.2 Kanada 15.3 Česká republika 15.4 Praha 15.5 EU

**16. Odborná slovní zásoba****32 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 odborným tématům.</li></ul>	16.1 Papír 16.2 Tiskové techniky <ul style="list-style-type: none"><li>– knihtisk</li><li>– ofset</li><li>– hlubotisk</li><li>– tamponový tisk</li><li>– sítotisk</li><li>– flexotisk</li><li>– digitální tisk</li></ul> 16.3 Grafické techniky 16.4 Knižní vazba, kniha 16.5 Rozdělení tiskového materiálu

## 4.1.3.2. Německý jazyk

# 1. ročník

2 hodiny týdně

## 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 nejlépe 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 Obaly (odborná slovní zásoba) 4.4 Nakupování na tržnici, v supermarketu 4.5 Recepty, měrné jednotky 4.6 Stravovací zvyklosti, jídelní lístek

**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

### 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>	8.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 8.2 Čtení a práce s různými druhy textů 8.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 8.4 Psaní krátkých 1ch-textů 8.5 Interakce ústní i písemná

### 2. Jazykové prostředky

17 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně; používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu;</li> <li>daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</li> <li>vyslovuje srozumitelně co nejbližše 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>	2.1 Větná melodie v souvětích 2.2 Přízvuk ve složitějších složených slovech 2.3 Výslovnost a vyjadřování emocí 2.4 Podstatná jména (4. pád, tvoření substantiv) 2.5 Příd. jména 2.6 Zájmeno man 2.7 Slovesa <ul 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> </ul> 2.8 Předložky <ul style="list-style-type: none"> <li>2.8.1 Modální předložka als</li> <li>2.8.2 Časové předložky seit, vor</li> </ul> 2.9 Citoslovce v němčině 2.10 Slovosled ve větě hlavní, ve větě oznamovací a tázací a po způsobových slovesech

### 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>	3.1 Počasí, zprávy o počasí 3.2 Roční období 3.3 Světové strany, orientace na mapě, určení zeměpisné polohy



<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>• zpracuje si na počítači svůj životopis k pracovnímu pohovoru;</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 4.1.1 Polygrafické obory naší školy (odborné téma) 4.2 Profese 4.3 Zaměstnání – nabídka a poptávka 4.4 Životopis 4.5 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. Poznátky 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>• prokazuje faktické znalosti o vybraných německých a rakouských městech</li> <li>• hovoří o jazycích, městech, památkách a zvycích v německy mluvících zemích</li> </ul>	6.1 Německé a rakouské památky 6.2 Zvyky v německy mluvících zemích

### 3. ročník

2 hodiny týdně

#### 1. Řečové dovednosti

16 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <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>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>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> <li>zaznamená vzkazy volajících.</li> </ul>	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení s práce s různými druhy textů, strategie čtení 1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 1.4 Interakce ústní i písemná 1.5 Psaní Ich-textů 1.6 Komunikace ve třídě a během výuky

#### 2. Jazykové prostředky

16 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <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> <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>	2.1 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 <ul style="list-style-type: none"> <li>2.5.1 Modální sloveso sollen</li> <li>2.5.2 Zdvořilostní formy s konjunktivem II</li> <li>2.5.3 Slovesa s různými předponami</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**
**11 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. Poznatky o zemích**
**7 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí;</li> <li>• orientují se v historii německy mluvících zemí.</li> </ul>	6.1 Historie a památky německy mluvících zemí

## 4. ročník

2 hodiny týdně

**1. Řečové dovednosti**
**11 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sdělí a zdůvodní svůj názor;</li> <li>• dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače;</li> <li>• vyjádří písemně svůj názor na text;</li> <li>• vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy;</li> <li>• zapojí se do běžného hovoru bez přípravy;</li> <li>• napíše blahopřání a pozvánku.</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**
**12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tvoří a používá 2. pád podstatných jmen</li> <li>• stupňuje přídavná jména a příslovce</li> <li>• tvoří a používá ve větách slovesa gefallen, stehen, passen, schmecken, gehören</li> </ul>	2.1 Přízvuk a členění textu 2.2 Genitiv 2.3 Stupňování některých přídavných jmen a příslovcí 2.4 Osobní zájmena v dativu a akusativu, ukazovací

<ul style="list-style-type: none"> <li>• tvoří a používá budoucí čas a trpný rod pomocí slovesa werden</li> <li>• dodržuje správný slovosled ve větě vedlejší i ve větě hlavní</li> <li>• tvoří vztažné věty, používá je běžně v ústním i písemném projevu</li> <li>• nahradí vedlejší větu vazbou infinitiv + zu</li> </ul>	zájmena 2.5 Řadové číslovky 2.6 Slovesa 2.6.1 Sloveso mögen 2.6.2 Slovesa pojící se s dativem 2.6.3 Časování slovesa werden, budoucí čas, trpný rod 2.7 Vedlejší věty se spojkou denn 2.8 Vedlejší věty s wenn 2.9 Vztažné věty 2.10 Infinitiv s zu
--	--

### 3. Oblečení

7 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• hovoří o oblečení a módě;</li> <li>• popíše oblečení, udá barvu a velikost;</li> <li>• poprosí o pomoc nebo radu v prodávajícího;</li> <li>• zeptá se, jestli se druhému oblečení líbí nebo nelíbí;</li> <li>• vyjádří libost nebo nelibost, své preference.</li> </ul>	3.1 Móda, nákup oblečení

### 4. Svátky a zvyky

3 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• hovoří o svátcích a zvycích;</li> <li>• srovnává svátky v německy mluvících zemích se svátky v jiných zemích;</li> <li>• poblahopřeje;</li> <li>• napíše blahopřání a pozvánku.</li> </ul>	4.1 Svátky v průběhu roku u nás i ve světě 4.2 Pozvánka (odborná slovní zásoba) 4.3 Blahopřání

### 5. Média

9 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• hovoří o příkladech, 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>	5.1 Televize, rádio, filmy, hudba 5.2 Digitální média 5.3 Reklama 5.4 Tištěná média 5.5 Fake news

### 6. Odborná slovní zásoba

9 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>• zpracuje překladový obrázkový glosář s nejčastějšími odbornými výrazy ve svém oboru;</li> <li>• komunikuje na odborné téma.</li> </ul>	6.1 Počítač a počítačové programy 6.2 Historie tisku, způsoby tisku 6.3 Vazby, kniha, papír, tiskařské stroje



## 7. Poznátky o zemích

9 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země;</li><li>• připraví leták pro CK na víkendový pobyt do německy mluvící země;</li><li>• mluví o německy mluvících osobnostech;</li><li>• mluví o evropských institucích.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>7.1 Reálie německy mluvících zemí</li><li>7.2 Německo</li><li>7.3 Rakousko<ul style="list-style-type: none"><li>7.3.1 Švýcarsko</li><li>7.3.2 Lucembursko</li><li>7.3.3 Lichtenštejnsko</li></ul></li><li>7.4 Německy mluvící osobnosti</li></ul>

## 4.1.3.3. Ruský jazyk

## 1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

## 1. Řečové dovednosti

16 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• porozumí 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>• sestaví jednoduché sdělení o sobě, své rodině, okolí, svých zájmech a zálibách, popíše vzhled člověka;</li> <li>• napíše o sobě krátký text, popíše režim dne;</li> <li>• reprodukuje méně náročný autentický text;</li> <li>• napíše osobní dopis v požadovaném rozsahu a obsahu.</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 osobních textů 1.6 Komunikace ve třídě a během výuky

## 2. Jazykové prostředky

20 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá azbuku jako základní součást porozumění v mluveném i psaném projevu;</li> <li>• vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti;</li> <li>• rozlišuje základní zvukové prostředky ruštiny, koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;</li> <li>• uplatňuje základní způsoby tvoření slov, využívá mateřského jazyka a zároveň rozliší rusko-českou interferenci;</li> <li>• dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;</li> <li>• užívá přiměřené jazykové prostředky pro svá sdělení.</li> </ul>	2.1 Grafická podoba jazyka, písmena azbuky 2.2 Zvuková stránka jazyka - opakování výslovnosti jednotlivých hlásek, nepřízvučných samohlásek, měkkých párových souhlásek, obtížnějších slov a skupin hlásek, poučení o funkci jotovaných písmen, měkkého a tvrdého znaku 2.3 Ruský přízvuk a intonace, přízvuk slovní a větný, intonační konstrukce vět – věty oznamovací a tázací 2.4 Frekventované způsoby tvoření slovní zásoby (odvozování, skládání, víceslovná pojmenování, zkracování, přejímání slov z cizích jazyků), specifika ruské slovní zásoby – jméno po otci, využití mateřského jazyka a zároveň rozlišení rusko-české interference 2.5 Slovní zásoba, pravopis – upevňování pravopisu na nové slovní zásobě 2.6 Gramatika (tvarosloví a větná skladba): Oslovení v ruštině, slovesa, vyjádření českého „mám, máš“, osobní zájmena, přivlastňovací zájmena, číslovky 0-20

**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, k tématům osobního života i k tématům z odborné a profesní daným tematickými okruhy;</li> <li>nazve členy rodiny, popíše vlastnosti osob, domácí zvířata;</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>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>domluví se v běžných komunikačních situacích; získá i poskytne informace, domluví si schůzku.</li> </ul>	3.1 Tematické okruhy – osobní údaje, osobnost, vlastnosti, rodina, můj kamarád 3.2 Profese a zaměstnání 3.3 Každodenní život - režim dne, dny v týdnu, denní doba, škola, školní třída, studium, rozvrh, domácí zvířata, 3.4 Vybrané státy a národnosti, jazyky, zajímavosti 3.5 Komunikační situace: předání a získání informace, sjednání schůzky 3.6 Jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, zájmu

**4. Text**
**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 reáliemi mateřské země;</li> <li>uplatňuje znalosti reálií ČR;</li> <li>uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika Ruska.</li> </ul>	4.1 Ruská federace – národy a jazyky – města (Moskva, Petrohrad) - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru ruskojazyčné oblasti, společenských, kulturních aj. zvyklostí v kontextu znalostí o ČR 4.2 Nejrozšířenější ruská jména, jméno po otci 4.3 Národy a jazyky Ruské federace 4.4 Významné osobnosti a díla 4.5 Vzdělávací systém v Rusku a ČR



## 2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

### 1. Řečové dovednosti

16 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li> <li>najde 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>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 text a používá slovníky;</li> <li>vyhledá informace v textu;</li> <li>vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech;</li> <li>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</li> <li>při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné; otázky a reaguje na dotazy tazatele.</li> </ul>	5.1 Poslech s porozuměním monologických 5.2 dialogických projevů 5.3 Čtení a práce s různými druhy textů 5.4 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 5.5 Psaní kratších textů, zpracování textu v podobě reprodukci, osnovy, výpisku, jednoduchý překlad 5.6 Interakce ústní i písemná

### 2. Jazykové prostředky

18 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vyslovuje srozumitelně co nejlíže přirozené výslovnosti;</li> <li>komunikuje s jistou mírou sebedůvěř;</li> <li>a aktivně používá získanou slovní zásobu;</li> <li>včetně vybrané frazeologie v rozsahu;</li> <li>daných tematických okruhů, zejména;</li> <li>v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</li> <li>používá vhodně dané gramatické kategorie, uplatňuje zásady jejich tvoření a užití v rámci všech řečových dovedností.</li> </ul>	6.1 Výslovnost – zvukové prostředky jazyka – další rozvoj výslovnostních návyků – výslovnost tvrdých samohlásek, měkkých souhlásek, přejatých slov, opakování intonačních konstrukcí vět 6.2 Slovní zásoba – jednotlivých tematických celků a její využití v běžných řečových situacích 6.3 Pravopis – upevňování ruského pravopisu na nové slovní zásobě 6.4 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>• 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>• vyřídí rezervaci a objednání služby, 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> </ul>	7.1 Roční období, měsíce, zábava a činnosti, volnočasové aktivity, každodenní život 7.2 Svátky – narozeniny, informace o narozeninách, mezilidské vztahy 7.3 Obchody, zboží, nakupování, vyjádření prosby, žádosti, přání, nákupní centrum 7.4 Služby – rezervace, objednání, reklamace 7.5 Dům a byt, místnosti v bytě, domě, bydlení 7.6 Jídlo a pití, moje oblíbená kavárna, návod, recept 7.7 Sport, letní a zimní aktivity, sportovní potřeby 7.8 Obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.

**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 reáliemi mateřské země;</li> <li>• uplatňuje znalosti reálií ČR;</li> <li>• uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika, zvyky a tradice daných zemí;</li> <li>• hovoří o vybraných ruských městech;</li> <li>• jejich památkách a životě v nich.</li> </ul>	8.1 Základní geografické, kulturní, ekonomické a historické reálie Ruska, informace o životě a pamětihodnostech největších měst, srovnání s reáliemi České republiky 8.2 Základní informace o životě v Rusku – zvyky, tradice 8.3 Významné osobnosti a jejich díla a úspěchy – literatura, umění, kultura 8.4 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 přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášených ve standardním hovorovém tempu;</li><li>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li><li>rozpozná význam obecných sdělení a hlášení;</li><li>vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích;</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><li>zaznamená vzkazy volajících.</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, strategie čtení</li><li>1.3 Jednoduchý překlad</li><li>1.4 Mluvení zaměřené situačně i tematicky</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 během výuky</li></ol>

#### 2. Jazykové prostředky

20 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vyslovuje srozumitelně co nejlíže 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 odborných), komunikuje s jistou mírou sebedůvěry;</li><li>dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;</li><li>používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek;</li><li>v ústním i písemném projevu používá vhodně vybrané gramatické jevy tvaroslovné i syntaktické.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Zvukové prostředky jazyka, výslovnost – další rozvoj výslovnostních návyků, přízvuk slovní i větný, rytmus, intonace a melodie, výslovnost koncovek, zvrtných částí</li><li>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</li><li>2.3 Pravopis – upevňování ruského pravopisu na nové slovní zásobě, zvládání složitějších struktur a textových typů, grafická úprava dokumentů (dotazník, úřední dopis)</li><li>2.4 Gramatika – tvarosloví – časování dalších sloves v jednotném i množném čísle, zvrtná slovesa, frázová slovesa, 4. pád přídavných jmen, záporná</li></ol>

	přídavná jména, skloňování obtížnějších tvarů podstatných jmen, vyjádření data, předložky, rozkazovací způsob sloves, jednoduché časy, frazeologie, syntax
--	--

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

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše vzhled a charakterizuje osobu;</li> <li>vyjádří osobní názor, vztah k jiným lidem, plány do budoucna (studium, pracovní plány);</li> <li>sestaví podrobnější životopis, krátkou úvahu;</li> <li>vyjádří, kolik je hodin, označí denní doby;</li> <li>popíše svůj den a průběh dne jinýc:h</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;</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>napíše pozdrav, pohlednici z exkurze, dopis neformální i formální;</li> <li>popíše ústně i písemně svou odbornou výuku, odborné předměty, svůj obor;</li> <li>sestaví na počítači strukturovaný životopis a doplní o profesní vývoj.</li> </ul>	3.1 Osobnost – vzhled, vlastnosti, popis osoby, vyprávění o zájmech vlastních i jiných osob, vztah k jiným lidem, plány do budoucna 3.2 Životopis, popis, úvaha 3.3 Denní režim, časové údaje 3.4 Svátky, zvyky, tradice, sváteční aktivity, písně 3.5 Jednoduchá informace z médií, jednoduchá prezentace 3.6 Orientace ve městě, popis cesty, budovy ve městě 3.7 Dopravní prostředky, práce s mapou (plánem města), 3.8 Pohlednice, dopis 3.9 Odborné téma – odborná výuka, odborné předměty, můj obor 3.10 Strukturovaný profesní životopis

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

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

## 4. ročník

2 hodiny týdně, povinný

### 1. Řečové dovednosti

16 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu;</li><li>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li><li>nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;</li><li>porozumí školním a pracovním pokynům;</li><li>rozpozná význam obecných sdělení a hlášení;</li><li>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu;</li><li>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;</li><li>vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity;</li><li>sdělí a zdůvodní svůj názor, pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;</li><li>vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích;</li><li>dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače;</li><li>zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu (i odborného), 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>vyjádří písemně svůj názor na text;</li><li>přeloží text a používá slovníky (i elektronické);</li><li>vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy;</li><li>zapojí se do běžného hovoru bez přípravy;</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>vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí;</li><li>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;</li><li>přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem;</li><li>uplatňuje různé techniky čtení textu;</li><li>ověří si i sdělí získané informace písemně;</li><li>zaznamená vzkazy volajících.</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, včetně odborného, strategie čtení</li><li>1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky</li><li>1.4 Interakce ústní i písemná</li><li>1.5 Zpracování textů, včetně kratších odborných, osnova, výpisky, anotace</li><li>1.6 Jednoduchý překlad i jednodušších odborných textů</li><li>1.7 Komunikace ve třídě a během výuky</li></ol>

**2. Jazykové prostředky**
**15 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>komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu;</li> <li>daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</li> <li>používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek;</li> <li>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</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 Výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - další rozvoj výslovnostních návyků, výslovnost obtížnějších skupin hlásek – párových tvrdých a měkkých souhlásek, koncovek, přízvuk slovní (střídavý přízvuk sloves a podstatných jmen), přízvuk větný - opakování intonačních konstrukcí vět (rytmus, intonace a melodie věty oznamovací a otázky)</p> <p>2.2 Další slovní zásoba tematických okruhů, včetně odborných, tvoření slov – synonyma, homonyma, antonyma, ustálená slovní spojení</p> <p>2.3 Upevňování ruského pravopisu na nové slovní zásobě</p> <p>2.4 Gramatika (tvarosloví a větná skladba) – skloňování podstatných jmen, skloňování přídavných jmen, 7. pád množného čísla podstatných jmen, spojky, časování dalších sloves, rozkazovací způsob, zápor, vidové dvojice, minulý čas sloves, frázová slovesa, vyjádření českého „mám rád“, „potřebuji“, odlišné slovesné vazby.</p>

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

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše lidské tělo, nazve některé nemoci, vyjádří, jak se cítí, nakoupí v lékárně potřebný lék;</li> <li>mluví o zdravém životním stylu, stravování;</li> <li>pojmenuje oblečení a barvy, vyjádří osobní názor a své preference v oblasti oblékání, řekne, jak se oblékáme při daných příležitostech, nakoupí na internetu;</li> <li>popíše zájmy a záliby své i jiných, hovoří o cestování, možnosti ubytování;</li> <li>vybere si z nabídek cestovních kanceláří, vyplní přihlášku, zašle formulář;</li> <li>porozumí a zpracuje jednoduché informace z médií, připraví jednoduchou prezentaci na dané téma;</li> <li>domluví se v běžných situacích, získá i poskytne informace;</li> <li>zpracuje i graficky leták s nabídkou turistických cílů v Rusku;</li> <li>používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;</li> <li>hovoří o příkladech, výhodách a nevýhodách médií, vyjmenuje druhy reklamy;</li> <li>přečte s porozuměním ruský časopis a noviny, vyhledá zprávu a ověří si její pravost;</li> <li>vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního</li> </ul>	<p>3.1 Zdraví a nemoc, lidské tělo, symptomy nemoci, nákup v lékárně, životní styl, alternativní stravování</p> <p>3.2 Oblečení, barvy, móda</p> <p>3.3 Koničky a záliby, cestování – ČR, Rusko, ubytování, služby v oblasti ubytování a stravování</p> <p>3.4 Hudba, žánry a preference</p> <p>3.5 Média, film, digitální média, tištěná média, reklama</p> <p>3.6 Informace z médií a prezentace</p> <p>3.7 Odborné téma – tisk, tiskoviny, technika, média</p> <p>3.8 Cesta do Ruské federace – turistické cíle</p> <p>3.9 Mé povolání – prezentace, vizitka</p> <p>3.10 Počítač a počítačové programy</p> <p>3.11 Historie tisku, způsoby tisku</p> <p>3.12 Vazby, kniha, papír, tiskařské stroje</p>



<p>života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• popíše počítač, používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru;</li><li>• zpracuje překladový obrázkový glosář s nejčastějšími odbornými výrazy ve svém oboru;</li><li>• komunikuje na odborné téma, řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace týkající se pracovních činností.</li></ul>	
--	--

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

<b>Výstupy</b>	<b>Učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika zemí ruskojazyčné oblasti ve srovnání s ČR;</li><li>• orientuje se v kultuře, historii a zvycích rusky mluvících oblastí;</li><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 reáliemi mateřské země.</li></ul>	<p>4.1 Reálie Ruska: Základní geografické, ekonomické, kulturní a historické reálie Ruska a srovnání s reáliemi České republiky</p> <p>4.2 Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí ruskojazyčné oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</p> <p>4.3 Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</p> <p>4.4 Moskva, Petrohrad, další velká ruská města a jejich památky</p>





**4.1.3.4. Konverzace v AJ/NJ/RJ**



## 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 platforem. V rámci zadaných úkolů získávají informace z otevřených zdrojů, zejména pak ze sítě internet.

## 1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

### 1. Poznávání dějin/význam poznávání dějin

3 vyučovací hodiny

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>● žák objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů;</li> <li>● orientuje se v časové ose, uvede příklady historických pramenů, nazve nejvýznamnější pomocné vědy historické;</li> <li>● charakterizuje způsob života pravěkých lidí;</li> <li>● jejich materiální a duchovní kulturu;</li> <li>● zhodnotí význam dělby práce, objevu získávání a zpracování kovů.</li> </ul>	1.1 Co jsou dějiny a jak je poznáváme, dějepis jako věda a její zvláštnosti 1.2 Periodizace dějin, historický pramen, pomocné vědy historické 1.3 Pravěk

### 2. Starověk

6 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>● uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství;</li> <li>● identifikuje charakteristické rysy řecké společnosti, vysvětlí princip antické demokracie</li> <li>● identifikuje charakteristické rysy římské společnosti</li> <li>● posoudí význam antické kultury pro kulturu evropskou</li> <li>● charakterizuje proces pohybu „barbarských civilizací“ v přechodném období stěhování národů</li> </ul>	2.1 Oblasti starověkého východu 2.2 Starověké Řecko 2.3 Starověký Řím 2.4 Stěhování národů

**3. Středověk**
**8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše základní revoluční změny ve středověku, způsob středověké výroby a hospodářství, rozdělení společnosti;</li> <li>charakterizuje obecně středověk a jeho kulturu, popíše první státní útvary na našem území, kulturní přínos Velkomoravské říše;</li> <li>vysvětlí počátky a rozvoj české státnosti ve středověku;</li> <li>porovná islámskou a křesťanskou společnost;</li> <li>a identifikuje jejich základní odlišnosti;</li> <li>vysvětlí proces konstituování katolické církve a analyzuje její podíl na fungování středověké společnosti a státu;</li> <li>identifikuje krizové projevy pozdně středověké společnosti.</li> </ul>	3.1 1 Raný středověk 3.2 Vrcholný středověk 3.3 Pozdní středověk

**4. Raný novověk**
**10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí a popíše významné změny, které v dějinách nastaly v době raného novověku;</li> <li>rozliší typy raně novověkých států;</li> <li>(stavovská monarchie, absolutistický stát, parlamentarismus);</li> <li>vymezí politické rozdělení Evropy na katolický a reformační blok na konci 16. století;</li> <li>zdůvodní nerovnoměrnosti historického vývoje v raně novověké Evropě.</li> </ul>	4.1 Velké zámořské objevy 4.2 Humanismus a renesance 4.3 Reformace a protireformace 4.4 Třicetiletá válka a její důsledky

**5. Novověk 17. - 18. století**
**6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozliší charakteristické znaky a projevy osvícenství</li> <li>vysvětlí význam a vliv Velké francouzské revoluce, zhodnotí význam konceptu lidských a občanských práv</li> <li>charakterizuje základní fáze procesu boje amerických osad za nezávislost a vzniku USA</li> <li>na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti</li> </ul>	5.1 Habsburská monarchie a české země za vlády Marie Terezie a Josefa II. 5.2 Velké občanské revoluce – Velká francouzská revoluce, Americká revoluce 5.3 Napoleonské války

**6. Novověk – 19. století**
**6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>formuluje základní požadavky národních hnutí v Evropě v roce 1848;</li> <li>popíše modernizaci společnosti – technickou, průmyslovou a komunikační revoluci, urbanizaci,</li> </ul>	6.1 Revoluční rok 1848 v Evropě a v českých zemích - společnost a národy, národní hnutí v Evropě a v českých zemích, sjednocení Německa a vznik německého národního státu, evropská koloniální

a demografický vývoj; <ul style="list-style-type: none"> <li>na mapě světa ukáže hlavní směry evropské koloniální expanze;</li> <li>chápe důsledky modernizace společnosti pro jedince změny sociální struktury společnosti, postavení žen, sociálního zákonodárství a vzdělání;</li> <li>porozumí vývoji česko-německých vztahů, postavení Židů i Romů ve společnosti 18. a 19. století.</li> </ul>	expanze 6.2 Průmyslová revoluce a modernizace společnosti, technická a komunikační revoluce, urbanizace a demografický vývoj, urbanizace, modernizovaná společnost a jedinec, sociální struktura a zákonodárství, vzdělání, postavení žen 6.3 Habsburská monarchie a české země ve 2. pol. 19. století – česko-německé vztahy, postavení minorit, dualismus
--	---

**7. Novověk – 20. století**
**12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi, porozumí mezinárodním vztahům před první světovou válkou;</li> <li>popíše první světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce;</li> <li>charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938-39), objasní vývoj česko-německých vztahů;</li> <li>vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize pro politický vývoj;</li> <li>charakterizuje fašismus a nacismus, srovná nacistický a komunistický totalitarismus;</li> <li>popíše mezinárodní vztahy před druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR;</li> <li>objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu.</li> </ul>	7.1 Vztahy mezi velmocemi před první světovou válkou, pokus o revizi a rozdělení světa 7.2 První světová válka, české země za války, první odboj, poválečné uspořádání Evropy a světa 7.3 Ruská revoluce 1917 7.4 Vznik ČSR a Československo v meziválečném období 7.5 Demokracie a diktatura – světová hospodářská krize a její důsledky, vznik totalitních režimů – fašismus, německý nacismus, komunismus v SSSR, růst napětí ve 20. a 30. letech – Mnichovská dohoda a cesta ke druhé světové válce 7.6 Druhá světová válka 7.7 Československo za druhé světové války - Protektorát Čechy a Morava, osud Slovenska, druhý čs. Odboj, válečné zločiny včetně holocaustu

**8. Novověk 1945 - 1989**
**11 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje uspořádání světa a Evropy po druhé světové válce a důsledkům pro Československo;</li> <li>popíše okolnosti a důsledky únorového převratu 1948 a počátek totality;</li> <li>popíše projevy a důsledky studené války;</li> <li>charakterizuje komunistický režim v ČSR, v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém demokratickém bloku;</li> <li>seznámí se s požadavky demokratizace společnosti v roce 1968 a jejich výsledky;</li> <li>popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a cestu k demokratickým změnám v Evropě po r. 1989 a konci bipolarity Východ-Západ a problémy třetího světa.</li> </ul>	8.1 Svět v blocích – poválečné uspořádání v Evropě a ve světě 8.2 Poválečné Československo 1945 – 1948, únorový převrat 1948 8.3 Postavení Československa a jeho začleňování do komunistického bloku 8.4 Studená válka – sovětský blok, soupeřící velmoci, demokratický svět, USA světová supervelmoc, dekolonizace a konec bipolarity Východ - Západ 8.5 Vnitřní vývoj v socialistickém Československu, komunistický režim, pokus o demokratizaci a pražské jaro 1968, cesta k roku 1989

**9. Nejnovější dějiny – období po roce 1989**
**6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí rozpad sovětského bloku, příčiny a důsledky zhroucení komunistických režimů v Evropě a v Československu a způsob provedení politické změny;</li> <li>popíše okolnosti a příčiny vzniku samostatné ČR, vývoj ve vyspělých demokraciích a evropské integrace;</li> <li>orientuje se v historii svého oboru, uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí;</li> <li>uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století.</li> </ul>	9.1 Obnova demokracie ve východní Evropě, Sametová revoluce 9.2 Vznik České republiky a cesta k evropské integraci 9.3 Dějiny oboru

## 2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

**1. Člověk v lidském společenství**
**28 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;</li> <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</li> </ul>	1.1 Člověk jako jedinec - osobnost, struktura osobnosti, etapy života a vývoj, generace, soužití generací. 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. 1.3 Společnost. Společnost tradiční a moderní. Majorita, minorita, elita. 1.4 Společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy. Sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti. Vzájemná pomoc a charita. 1.5 Společenská role. Socializace. Odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití 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. 1.7 Rasy, národy a národnosti, etnika – rasismus, nacionalismus, xenofobie. Vzájemné soužití. Migrace, migranti, azylanti. 1.8 Kultura. Kultura duchovní a materiální Kulturní dědictví. Multikultura, vzájemné soužití a obohacování kultur. Kultura národností na našem území. 1.9 Postavení mužů a žen, genderové problémy, problém rovných příležitostí. Diskriminace.



<p>peněžních ústavů a možná rizika, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky a jak řešit tíživou finanční situaci;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní způsoby ovlivňování veřejnosti;</li> <li>• objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě;</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>• debatuje o pozitivě 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>	
--	--

## 2. Člověk jako občan

28 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita);</li> <li>• objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v LZPS, v zákonech a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat;</li> <li>• dovede kriticky přistupovat k médiím, masovým médiím, mediálním obsahům a dezinformacím;</li> <li>• charakterizuje současný český politický systém, pojem občanství a jeho nabývání, objasní funkci politických stran a svobodných voleb;</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 ve svém okolí, vysvětlí pojem občanská společnost a vlastnosti, které by měl mít občan demokratického státu.</li> </ul>	<p>2.1 Základní hodnoty a principy demokracie</p> <p>2.2 Lidská práva, Listina základních práv a svobod, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí</p> <p>2.3 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</p> <p>2.4 Stát a jeho funkce, Český stát, státní symboly, státy na počátku 21. století</p> <p>2.5 Státní občanství ČR a způsoby jeho nabývání, migrace, azyl.</p> <p>2.6 Ústava ČR a politický systém, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva</p> <p>2.7 Politické ideologie</p> <p>2.8 Politika, politické strany a volby, právo volit a být volen</p> <p>2.9 Politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus, teror, terorismus</p> <p>2.10 Občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití</p>

## 3. Soudobý 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 perspektívách;</li> </ul>	<p>3.1 Soudobý svět – rozmanitost soudobého světa, civilizační sféry a kultury, velmoci (vyspělé státy) x rozvojové země a jejich problémy, konflikty v soudobém světě</p>



<ul style="list-style-type: none"><li>• objasní postavení České republiky v Evropě a soudobém světě;</li><li>• stručně popíše historii evropské integrace, charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku;</li><li>• popíše funkci a základní orgány OSN a NATO a vysvětlí zapojení ČR do těchto mezinárodních struktur a její podíl na jejich aktivitách;</li><li>• uvede příklady projevů globalizace a debatuje a možnostech omezení globálních problémů životního prostředí.</li></ul>	<p>3.2 Integrace a dezintegrace. ČR a svět: OSN, EU, NATO, zapojení ČR do mezinárodních struktur, bezpečnost na počátku 21. století</p> <p>3.3 Globalizace, globální problémy současného světa, konflikty v soudobém světě</p> <p>3.4 Globální problémy životního prostředí</p>
--	---

### 3. ročník

1 hodina týdně, povinný

#### 1. Text

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, jaké nutné náležitosti musí obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance, 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>	<p>1.1 Právo a spravedlnost, právní stát</p> <p>1.2 Právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy</p> <p>1.3 Soustava soudů</p> <p>1.4 Povolání v právní oblasti (notář, soudce, advokát)</p> <p>1.5 Právní odvětví – občanské právo - majetková práva – vlastnictví, právo duševního vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu, majetek a jeho nabytí, dědické právo</p> <p>1.6 Rodinné právo</p> <p>1.7 Pracovní právo, profesní životopis</p> <p>1.8 Správní právo – správní řízení</p> <p>1.9 Trestní právo – trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení</p> <p>1.10 Kriminální právo páchaná na dětech a mladistvých a mladistvými</p>

#### 2. Soudobý svět – Náboženství a církve

6 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• charakterizuje základní světová náboženství;</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 náboženský fundamentalismus.</li></ul>	<p>2.1 Nejvýznamnější světová náboženství</p> <p>2.2 Nebezpečí náboženské netolerance</p> <p>2.3 Víra a ateismus, náboženství a církve</p> <p>2.4 Náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus</p>

**3. Člověk a svět (praktická filozofie)****7 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 odpovědní jiným lidem.</li></ul>	<p>3.1 Filozofie a filozofická etika - co řeší tyto obory, jejich význam v životě člověka při řešení životních situací</p> <p>3.2 Etika a její předmět, základní pojmy etiky, morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost</p> <p>3.3 Životní postoje a hodnotová orientace, pojem štěstí a angažování se pro obecné dobro a pomoc jiným lidem</p>

### 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**

3 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>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů</li><li>1.2 Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitační pole, vrhy</li><li>1.3 Mechanická práce a energie</li><li>1.4 Mechanika tuhého tělesa</li><li>1.5 Tlakové síly a tlak v tekutinách, proudění tekutin</li></ol>

**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>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Základní poznatky termiky</li><li>2.2 Teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla</li><li>2.3 Tepelné děje v ideálním plynu, první termodynamický zákon, práce plynu, účinnost</li><li>2.4 Struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství</li></ol>

**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>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče</li><li>3.2 Elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, vodivost polovodičů, přechod PN</li><li>3.3 Magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnet, elektromagnetická indukce, indukčnost</li><li>3.4 Vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem</li></ol>



<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>	4.1 Mechanické kmitání a vlnění 4.2 Zvukové vlnění 4.3 Světlo a jeho šíření 4.4 Zobrazování zrcadlem a čočkou 4.5 Spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla

#### 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>	5.1 Model atomu, spektrum atomu vodíku, laser 5.2 Nukleony, radioaktivita, jaderné záření, jaderná energie a její využití, biologické účinky záření

#### 6. Vesmír

4 vyučovacích hodin

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>	6.1 Sluneční soustava 6.2 Hvězdy a galaxie

#### 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,</li> </ul>	7.1 Základní ekologické pojmy 7.2 Ekologické faktory prostředí 7.3 Potravní řetězce 7.4 Typy krajiny



<p>ekosystémy);</p> <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>	<p>8.1 Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím</p> <p>8.2 Dopady činnosti člověka na životní prostředí</p> <p>8.3 Přírodní zdroje energie a surovin</p> <p>8.4 Odpady</p> <p>8.5 Globální problémy</p>

## 4.3.2. Chemie

**1. 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 Stavba atomu a jeho elementární částice</li><li>2.2 Atomové jádro, izotop, nuklid</li><li>2.3 Atomový obal</li><li>2.4 Ionty</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 a značky vybraných chemických prvků;</li><li>dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin;</li><li>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;</li><li>a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce;</li><li>zapiše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji.</li></ul>	6.1 Chemické reakce, chemické rovnice, chemický děj 6.2 Rychlost chemických reakcí (faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí) 6.3 Základní typy chemických reakcí

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

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

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

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje obecné vlastnosti nekovů;</li><li>vysvětlí vlastnosti anorganických látek;</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>	8.1 Vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny

**2. 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>	1.1 Vznik a vývoj života na Zemi 1.2 Vlastnosti živých soustav 1.3 Typy buněk 1.4 Rozmanitost organismů a jejich charakteristika

**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</li></ul>	2.1 Vlastnosti atomu uhlíku 2.2 Klasifikace a názvosloví organických sloučenin



organických sloučenin; • charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru.	2.3 Typy vzorců organických sloučenin, izomerie 2.4 Typy reakcí v organické chemii
---	---

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

Výstupy	Učivo
• charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy.	3.1 Klasifikace uhlovodíků a jejich zdroje 3.2 Uhlovodíky 3.3 Pojem a klasifikace derivátů uhlovodíků 3.4 Základy názvosloví organických sloučenin 3.5 Deriváty uhlovodíků

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

Výstupy	Učivo
• charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny • uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek • vysvětlí podstatu biochemických dějů • popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy • popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického	4.1 Chemické složení živých organismů, přírodní látky 4.2 Bílkoviny 4.3 Sacharidy 4.4 Lipidy 4.5 Nukleové kyseliny 4.6 Biokatalyzátory 4.7 Biochemické děje 4.8 Koloběh látek v přírodě a tok energie

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

Výstupy	Učivo
• 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.	5.1 Organické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi 5.2 Bezpečnostní list 5.3 Výstražné symboly nebezpečnosti

## 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, kalkulátor, 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 vlastního života. Jsou vedeni k pochopení potřeby sebevzdělávání a celoživotního učení.

# 1. ročník

3 hodiny týdně

## 1. Operace s čísly

33 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• provádí aritmetické operace v <math>R</math>;</li><li>• používá různé zápisy reálného čísla;</li><li>• znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose;</li><li>• používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam;</li><li>• porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly;</li><li>• zapíše a znázorní interval;</li><li>• provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik);</li><li>• řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li><li>• provádí operace s mocninami a odmocninami;</li><li>• řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami;</li><li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Číselný obor <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><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></ol>

## 2. Číselné a algebraické výrazy

19 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu;</li><li>• provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny;</li><li>• provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců;</li><li>• rozkládá mnohočleny na součin;</li><li>• určí definiční obor výrazu;</li><li>• sestaví výraz na základě zadání;</li><li>• modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li><li>• interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání;</li><li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul>	<ol 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 Definiční obor algebraického výrazu</li><li>2.5 Slovní úlohy</li></ol>

## 3. Lineární rovnice a nerovnice

30 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní;</li><li>• určí definiční obor rovnice a nerovnice;</li><li>• řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění;</li></ul>	<ol 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></ol>



<ul style="list-style-type: none"> <li>vyjádří neznámou ze vzorce;</li> <li>řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli;</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>	3.5 Soustavy rovnic, nerovnic
--	-------------------------------

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

20 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>	4.1 Pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce 4.2 Vlastnosti funkce 4.3 Lineární funkce, druhy lineárních funkcí a jejich vlastnosti 4.4 Řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav graficky 4.5 Slovní úlohy

## 2. ročník

3 hodiny týdně

#### 1. Kvadratické rovnice a nerovnice

25 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>řeší kvadratické rovnice, 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 oboru vzdělání;</li> <li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li> </ul>	1.1 Kvadratická rovnice a nerovnice 1.2 Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice 1.3 Rovnice v součinném a podílovém tvaru 1.4 Slovní úlohy

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

20 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> </ul>	2.1 Funkce - opakování 2.2 Kvadratická funkce 2.3 Lineárně lomená funkce

<ul style="list-style-type: none"> <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>	
--	--

### 3. Exponenciální a logaritmické funkce a rovnice

30 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>	3.1 Exponenciální funkce 3.2 Logaritmická funkce 3.3 Logaritmus a jeho užití 3.4 Věty o logaritmech 3.5 Úprava výrazů obsahujících funkce 3.6 Exponenciální rovnice 3.7 Logaritmické rovnice

### 4. Planimetrie

27 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>užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách;</li> <li>graficky rozdělí úsečku v daném poměru;</li> <li>graficky změní velikost úsečky v daném poměru;</li> <li>využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách;</li> <li>popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah;</li> <li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li> </ul>	4.1 Planimetrické pojmy 4.2 Polohové vztahy rovinných útvarů 4.3 Metrické vlastnosti rovinných útvarů 4.4 Euklidovy věty 4.5 Množiny bodů dané vlastnosti 4.6 Rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary 4.7 Trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) 4.8 Řešení pravoúhlého trojúhelníku 4.9 Shodná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění 4.10 Podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění 4.11 Shodnost a podobnost

### 3. ročník

3 hodiny týdně

#### 1. Goniometrie a trigonometrie

40 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu;</li><li>určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody;</li><li>graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel;</li><li>určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů;</li><li>s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku;</li><li>používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic;</li><li>používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvech;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Orientovaný úhel</li><li>Goniometrické funkce</li><li>Úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce</li><li>Goniometrické rovnice</li><li>Využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku</li><li>Věta sinová a kosinová</li></ol>

#### 2. Stereometrie

32 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;</li><li>určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin;</li><li>určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin;</li><li>charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části;</li><li>určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie;</li><li>využívá 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 objemu;</li><li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Polohové vztahy prostorových útvarů</li><li>Metrické vlastnosti prostorových útvarů</li><li>Tělesa a jejich sítě</li><li>Složená tělesa</li><li>Výpočet povrchu, objemu těles, složených těles</li></ol>

#### 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</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Poznatky o posloupnostech</li><li>Aritmetická posloupnost</li></ol>

prvků, graficky; <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti;</li> <li>• pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti;</li> <li>• užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání;</li> <li>• používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů;</li> <li>• provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů;</li> <li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li> </ul>	3.3 Geometrická posloupnost 3.4 Finanční matematika 3.5 Slovní úlohy 3.6 Využití posloupností pro řešení úloh z praxe
--	--

## 4. ročník

3 hodiny týdně

### 1. Kombinatorika

24 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla);</li> <li>• užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací;</li> <li>• počítá s faktoriály a kombinačními čísly;</li> <li>• užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích;</li> <li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li> </ul>	1.1 Faktoriál 1.2 Variace, permutace a kombinace bez opakování 1.3 Variace s opakováním 1.4 Počítání s faktoriály a kombinačními čísly 1.5 Slovní úlohy

### 2. Pravděpodobnost v praktických úlohách

14 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů;</li> <li>• užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu;</li> <li>• určí pravděpodobnost náhodného jevu;</li> <li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li> </ul>	2.1 Náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu 2.2 Náhodný jev 2.3 Opačný jev, nemožný jev, jistý jev 2.4 Množina výsledků náhodného pokusu 2.5 Nezávislost jevů 2.6 Výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu 2.7 Aplikační úlohy

### 3. Analytická geometrie

28 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky;</li> <li>• užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru;</li> </ul>	3.1 Souřadnice bodu 3.2 Souřadnice vektoru 3.3 Střed úsečky 3.4 Vzdálenost bodů

<ul style="list-style-type: none"> <li>• provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů);</li> <li>• užije grafickou interpretaci operací s vektory;</li> <li>• určí velikost úhlu dvou vektorů;</li> <li>• užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů;</li> <li>• určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině;</li> <li>• určí polohové vztahy bodů a přímk v rovině a aplikuje je v úlohách;</li> <li>• určí metrické vlastnosti bodů a přímk v rovině a aplikuje je v úlohách;</li> <li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li> </ul>	3.5 Operace s vektory 3.6 Přímka v rovině 3.7 Polohové vztahy bodů a přímk v rovině 3.8 Metrické vlastnosti bodů a přímk v rovině
--	--

#### 4. Statistika v praktických úlohách

10 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku;</li> <li>• určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku;</li> <li>• sestaví tabulku četností;</li> <li>• graficky znázorní rozdělení četností;</li> <li>• určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil);</li> <li>• určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka);</li> <li>• čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech;</li> <li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li> </ul>	4.1 Statistický soubor, jeho charakteristika 4.2 Četnost a relativní četnost znaku 4.3 Charakteristiky polohy 4.4 Charakteristiky variability 4.5 Statistická data v grafech a tabulkách 4.6 Aplikační úlohy

#### 5. Souhrnné opakování

14 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• aplikuje poznatky získané během studia při řešení matematických úloh.</li> </ul>	5.1 Opakování učiva 1. – 4. ročníku

## 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 médii 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 mediálním 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 fair play;
- 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>	<p>1.1 Zdraví</p> <p>1.1.1 činitele 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> <p>1.3 První pomoc</p> <p>1.3.1 úrazy a náhlé zdravotní příhody</p> <p>1.3.2 poranění při hromadném zasažení obyvatel</p> <p>1.3.3 stavy bezprostředně ohrožující život</p>

### 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</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>smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii;</p> <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 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>2.1.2 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 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 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 (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**
**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>	3.1 Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení 3.2 Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě 3.3 Kontraindikované pohybové aktivity

## 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>	4.1 Zdraví <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1.1 činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.</li> <li>4.1.2 duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví</li> <li>4.1.3 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>4.1.4 partnerské vztahy; lidská sexualita</li> <li>4.1.5 prevence úrazů a nemocí</li> <li>4.1.6 mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> <li>4.1.7 biologie člověka</li> <li>4.1.8 zdraví a nemoc</li> <li>4.1.9 dědičnost a proměnlivost</li> </ul> 4.2 Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí <ul style="list-style-type: none"> <li>4.2.1 osobní život a zdraví ohrožující situace</li> <li>4.2.2 mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>4.2.3 základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul> 4.3 První pomoc <ul style="list-style-type: none"> <li>4.3.1 úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>4.3.2 poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>4.3.3 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> <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>

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

**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>	3.1 Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení 3.2 Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě 3.3 Kontraindikované pohybové aktivity

### 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>	1.1 Zdraví 1.1.1 činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. 1.1.2 duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví 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 1.1.4 partnerské vztahy; lidská sexualita 1.1.5 prevence úrazů a nemocí 1.1.6 mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama 1.1.7 biologie člověka 1.1.8 zdraví a nemoc 1.1.9 dědičnost a proměnlivost 1.2 Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí 1.2.1 osobní život a zdraví ohrožující situace 1.2.2 mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) 1.2.3 základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)

<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>	2.8.2 dva plavecké způsoby 2.8.3 určená vzdálenost plaveckým způsobem 2.8.4 dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího 2.9 Lyžování* 2.9.1 základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) 2.9.2 základy běžeckého lyžování 2.9.3 chování při pobytu v horském prostředí 2.10 Bruslení* 2.10.1 základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) 2.11 Turistika a sporty v přírodě 2.11.1 příprava turistické akce 2.11.2 orientace v krajině 2.11.3 orientační běh 2.12 Testování tělesné zdatnosti 2.12.1 motorické testy
---	--

### 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>	3.1 Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení 3.2 Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě 3.3 Kontraindikované pohybové aktivity

## 4. ročník

2 hodiny týdně, povinný

### 1. Péče o zdraví

11 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</li> </ul>	1.1 Zdraví 1.1.1 činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. 1.1.2 duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví 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 1.1.4 partnerské vztahy; lidská sexualita 1.1.5 prevence úrazů a nemocí 1.1.6 mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama 1.1.7 biologie člověka



<p>k řešení stresových a konfliktních situací;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	<p>1.1.8 zdraví a nemoc 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 1.2.2 mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) 1.2.3 základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</p> <p>1.3 První pomoc</p> <p>1.3.1 úrazy a náhlé zdravotní příhody 1.3.2 poranění při hromadném zasažení obyvatel 1.3.3 stavy bezprostředně ohrožující život</p>
---	--

## 2. Tělesná výchova

46 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> </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 2.1.3 výstroj, výzbroj; údržba 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 2.1.6 rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení 2.1.7 pohybové testy; měření výkonů 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 náradí, akrobacie, šplh 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</p>



<ul style="list-style-type: none"> <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>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

3 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>	<p>3.1 Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení</p> <p>3.2 Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě</p> <p>3.3 Kontraindikované pohybové aktivity</p>

## 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 hodin/a týdně

**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 učit 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie;</li> <li>3.2 Základní a aplikační programové vybavení;</li> <li>3.3 Operační systém, jeho nastavení;</li> <li>3.4 data, soubor, složka, souborový manažer;</li> <li>3.5 komprese dat;</li> <li>3.6 Prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrana dat před zničením;</li> <li>3.7 Ochrana autorských práv;</li> <li>3.8 Algoritmizace;</li> <li>3.9 Nápověda a manuál;</li> </ul>

**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>	2.1 Textový procesor; 2.2 Tabulkový procesor; 2.3 Software pro tvorbu prezentací; 2.4 Grafika (rastrová)

## 2. ročník

2 hodin/a týdně

**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>	1.1 Počítačová síť, server, pracovní stanice 1.2 Připojení k síti a její nastavení 1.3 Specifikace práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků 1.4 E-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP...

**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>	2.1 Informace, práce s informacemi 2.2 Informační zdroje 2.3 Internet

<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**

Výstupy	Učivo
<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.

# 1. 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>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Trh</li><li>1.2 Tržní subjekty, zboží</li><li>1.3 Nabídka, poptávka, cena</li><li>1.4 Inflace, nezaměstnanost – poruchy trhu, rekvalifikace</li><li>1.5 Podnikání podle živnostenského zákona</li><li>1.6 Podnikatelský záměr</li><li>1.7 Zakladatelský rozpočet</li><li>1.8 Povinnosti podnikatele</li><li>1.9 Podnikání podle zákona o obchodních korporacích</li><li>1.10 Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</li><li>1.11 Ochrana přírody a krajiny,</li><li>1.12 Zásady udržitelného rozvoje</li><li>1.13 Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</li><li>1.14 Náklady</li><li>1.15 Výnosy</li><li>1.16 Hospodářský výsledek, zisk, ztráta</li><li>1.17 Druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu</li></ol>



## 2. ročník

3 hodiny týdně, povinný

### 2. 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 služby pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné;</li><li>vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb 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 vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk</li><li>2.2 Centrální banka</li><li>2.3 Bankovní operace</li><li>2.4 Úrokování, úroková míra, RPSN</li><li>2.5 Úvěrové produkty</li><li>2.6 Financování potřeb</li><li>2.7 Služby peněžních ústavů, pojištění, pojistné produkty</li></ul>

### 3. Daně

15 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<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>3.1 Státní rozpočet</li><li>3.2 Daně a daňová soustava</li><li>3.3 Daně – charakteristika, členění</li><li>3.4 Výpočet daní</li><li>3.5 Zásady daňové evidence</li><li>3.6 Přiznání k dani</li><li>3.7 Daňové a účetní doklady</li><li>3.8 Zdravotní pojištění</li><li>3.9 Sociální pojištění</li><li>3.10 Mzda časová a úkolová a jejich výpočet</li></ul>



### 3. ročník

3 hodiny týdně, povinný

#### 4. Marketing

19 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí, co je marketingová strategie;</li><li>zpracuje jednoduchý průzkum trhu;</li><li>na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Podstata marketingu</li><li>Cíle a koncepce marketingu</li><li>Průzkum trhu</li><li>Produkt</li><li>Cena</li><li>Distribuce</li><li>Propagace</li></ol>

#### 5. Management

15 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci;</li><li>vysvětlí tři úrovně managementu;</li><li>popíše základní zásady řízení;</li><li>zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Historie a význam managementu</li><li>Dělení managementu</li><li>Funkce managementu – plánování, organizování, vedení, kontrolování</li></ol>

## 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 ovládním 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 účtět 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 práci 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. Výtvarná tvorba

Cílem předmětu je rozvíjení tvůrčích postupů, metod a dovedností, upevnění teoretických a historických vědomostí z oblasti výtvarné tvorby, rozvoj citu, estetiky, intelektu a intuice, a jejich aplikace do praktických tvůrčích úkolů. Žáci získávají manuální zručnost, dovednosti, znalosti a návyky pro práci s různorodými materiály a výtvarnými pomůckami a výtvarnými technikami. Předmět komplexně propojuje teoretické i praktické dovednosti. Výtvarná tvorba kultivuje estetické cítění žáků, které se odráží v přístupu k dalšímu vzdělávání a pochopení dalších teoretických i praktických úkolů jiných oborových předmětů. Prostřednictvím postupně se zvyšujících nároků na teoretické vědomosti i praktické dovednosti, které jsou na žáka kladeny i v jiných oborových odborných předmětech, se rozvíjí a kultivuje osobnost žáka a úroveň jeho tvůrčího vyjádření.

Charakteristika učiva Výtvarné tvorby se skládá z několika tematických celků, které jsou procvičovány a realizovány hlavně v praktických cvičeních zaměřených na zručnost, cit, orientaci ve vnímání skutečnosti a schopnosti ji zjednodušeně, přehledně a stylizovaně interpretovat a propojit vlastní zkušenosti v reflexi s historií tvorby a výtvarné kultury. Žáci tak poznají teoreticky i prakticky organizaci lidské práce a seznámí se s postupy práce, pomůckami a nástroji v historii výtvarné kultury v kontrastu s dnešními moderními technologiemi, které budou používat. Naučí se připravit a správně používat materiály, výtvarné pomůcky, formáty, palety barev, možnosti kompozice, stylizace, abstrakce atd. pro konkrétní úkoly a cvičení a prakticky ovládat postupy jednotlivých technik a možnosti výtvarného vyjádření. Získají a pochopí historický vývoj lidského tvoření a vlivu tvorby a umění na společnost a propojí jej s vlastními dovednostmi v rámci plnění praktických úkolů. Důraz je kladen na části učiva související s kompozicí, typografií a písmem, což je problematika na grafické škole stěžejní. Žáci si rozšíří své znalosti a zkušenosti studiem historického vývoje typografie a písma.

Do výuky jsou vhodně a dle aktuální nabídky a časových možností zařazeny akce výtvarně vzdělávacích institucí, galerií a muzeí jako exkurze, výstavy, besedy a workshopy.

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

#### Klíčové kompetence:

Tento předmět zajišťuje rozvíjení zejména těchto následujících 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

**Průřezová témata**

- 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 expozic 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 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..."  
Mezinárodní – Young Package, Teendesign, Máš umělecké střevo, 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** (aktivita, dle aktuální nabídky a časových možností) – žáci na zadané téma (interní zadání, nebo zadání dle aktuální tematicky vhodné vyhlášené soutěže) vytvoří multimediální dílo, žáci si vedou 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. Historie výtvarné kultury, vývoje společnosti a oboru****16 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní na příkladech historický vývoj společnosti a její výtvarné kultury;</li> <li>• identifikuje (stanoví) podstatné znaky jednotlivých historických slohových období;</li> <li>• orientuje se v historickém vývoji obalů a designu;</li> <li>• popíše historický vývoj knižní kultury</li> <li>• popíše a posoudí význam a hodnotu kulturních památek;</li> <li>• popíše stručně historický vývoj tisku a vysvětlí kulturně společenský význam polygrafie, obalové produkce, knižní produkce a grafického designu.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Výtvarná kultura a výtvarné umění – terminologie a historie</li> <li>1.2 Periodizace a charakteristika historického vývoje společnosti a její výtvarné kultury – časová osa, klíčoví tvůrci a díla</li> <li>1.3 Teoretické základy a vývoj obalů a designu – vývoj obalů ve vztahu k typografii, ekologii, designu a propagaci produktů</li> <li>1.4 Vývoj polygrafie a obalové produkce – od historie po současné trendy</li> <li>1.5 Historie vývoje knižní kultury – od historie po současné trendy</li> </ol>



**2. Výtvarná příprava – Praktické cvičení a tvorba**
**52 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá základní vyjadřovací prostředky výtvarného jazyka a osvojí si jeho výrazové možnosti;</li> <li>• osvojí si a uplatní základy věcné kresby a její stavební principy;</li> <li>• tvoří věcné kompoziční studie (tvarové, strukturní, barevné), osvojí si a ovládá postupy stylizace a abstrakce;</li> <li>• využívá výrazové možnosti jednotlivých výtvarných prvků v jejich kombinacích a vzájemných souvislostech při výstavbě různých typů kompozičního řešení výtvarného konceptu;</li> <li>• používá specifický výtvarný jazyk, osvojí si základy výtvarného myšlení;</li> <li>• využívá všech dostupných zdrojů pro získávání informací a aplikuje je při samostatné práci;</li> <li>• využívá osvojené výrazové možnosti jednotlivých výtvarných vyjádření v jejich kombinacích a vzájemných souvislostech a vhodně je aplikuje na výstupy praktické tvorby oboru vzdělání;</li> <li>• chápe umístění prvků do plochy, práci s kompozicí a práci s negativním prostorem;</li> <li>• objasní sémantiku a interpretaci různých výrazových forem;</li> <li>• ovládá základní výtvarnou terminologii;</li> <li>• aplikuje základní výtvarné techniky</li> <li>• používá různé druhy čar, linek a šrafování;</li> <li>• aplikuje teorii a psychologii barev, na základě osvojených znalostí vhodně kombinuje barvy, vytváří barevné palety;</li> <li>• aplikuje vhodné pomůcky pro specifické výtvarné techniky;</li> <li>• poukazuje na mnohé odpadní i netradiční materiály a upozorňuje na další možnosti jejich kreativního využití;</li> <li>• aplikuje základní grafické prvky a vhodně je kombinuje ve výtvarné kompozici;</li> <li>• posoudí použití písem v jednotlivých plošných i prostorových výstupech;</li> <li>• k práci využívá škálu výtvarných pomůcek a materiálů;</li> <li>• osvojil si prostřednictvím výtvarných cvičení výrazové možnosti výtvarných prvků v jejich různých kombinacích a vzájemných souvislostech;</li> <li>• pro výtvarný záměr vhodně kombinuje práci s výpočetní technikou;</li> <li>• osvojil si práci na budování osobního portfolia, zakládá si vyhotovené praktické výstupy.</li> </ul>	<p>2.1 Kompozice</p> <p>2.1.1 Základní vyjadřovací prostředky výtvarného jazyka a jejich výrazové možnosti</p> <p>2.1.2 Věcné studie rostlinných, živočišných aj. Motivů, charakteristika tvaru, struktury, stavby apod., posuny reálných tvarů k jejich stylizaci a abstrakci</p> <p>2.1.3 Základní prostředky a typy kompoziční výstavby</p> <p>2.2 Barva</p> <p>2.2.1 Barva – nauka o barvách, psychologické působení barev, symbolika barev, terminologie</p> <p>2.2.2 Barva v praxi – cvičení a použití v kompozici na zadané téma v návaznosti na obor vzdělání</p> <p>2.3 Písmo</p> <p>2.3.1 Historie a druhy písma</p> <p>2.3.2 Aplikace písma a textu ve výtvarné tvorbě a výtvarné kompozici</p> <p>2.4 Materiály a techniky</p> <p>2.4.1 Úvod do problematiky výtvarných materiálů a technik a jejich využití pro konkrétní tvůrčí výstupy</p> <p>2.4.2 Praktická výtvarná práce s různorodými materiály</p> <p>2.4.3 Tvorba výtvarných výstupů za pomoci moderních multimediálních technologií a pomůcek</p> <p>2.5 Koncept/konceptualita/projekt (jeho záměr a pojetí)</p> <p>2.5.1 Příprava koncepčního výtvarného řešení a jeho výtvarného vyjádření</p> <p>2.5.2 Charakter koncepčního řešení a jeho výtvarného vyjádření z hlediska potřeb oboru vzdělání – aplikace tvůrčího konceptu na praktické výstupy reflektující obor vzdělání</p>



#### 4.8.2. Typografie

Cílem předmětu je formovat estetické cítění a myšlení žáka ve vztahu k typografii, písmu a jeho užití při vzniku rozmanitých polygrafických produktů. Žáci jsou vedeni k základní orientaci v obecných zákonitostech estetiky a účelovosti typografie. Rozvíjí komplexně výtvarné a estetické vnímání, představivost, samostatnost, fantazii, naučí se získávat a selektovat informace, odhalovat jejich vzájemné souvislosti a vztahy a tyto poznatky uplatnit v propagační a reprodukční tvorbě.

Žáci získají základní orientaci v historických meznících vývoje typografie, v typografických pravidlech a v aplikaci typografie na různých výstupech poly/grafického průmyslu. Cílem je pracovat s písmem jako se základní a nedílnou součástí grafického obrazu, chápat písmo jako základní prostředek vizuální komunikace. Žáci poznávají široké možnosti použití písma se znalostí typografických principů a historického kontextu. Osvojí si teoretické vědomosti a odbornou terminologii. Poznají estetickou a dorozumívací hodnotu písma, seznámí se s klasifikací písma a s možnostmi jeho použití.

Teoreticky i prakticky si osvojí principy výstavby a kompozice různých poly/grafických výstupů. Propojí tak znalosti z jiných předmětů v jeden celek a prakticky si vše osvojí ve 2., 3. a 4. ročníku v průběhu praxe na odborném výcviku při práci v profesionálních grafických programech, např. v Adobe Illustratoru, Adobe Photoshopu, Adobe InDesignu a Adobe XD. Žák je veden k tomu, aby dokázal aplikovat teoretické vědomosti z oblasti typografie v zadaných praktických úkolech. Výuka přispívá k seznámení žáků s oblastí praxe oboru a se širokou škálou současných typografických trendů a s rozmanitou tvorbou současných písmo tvůrců a písmolijen. Žáci tak získají ucelenější představu o souvislostech mezi moderním polygrafickým průmyslem, grafickým designem, tiskovými technikami i druhy tiskovin, jejich přípravou, sazbou a typografií.

#### Klíčové kompetence

- 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

#### Průřezová témata

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

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

- **Výstavy, exkurze** (aktivita) – v rámci předmětu budou žáci navštěvovat výstavy a workshopy týkající se typografie, knižní tvorby, obalové tvorby, grafického designu a užitého umění a exkurze v poly/grafických podnicích, grafických studiích a písmolijnách (např. Display Type Foundry, Storm Type Foundry, Rosetta). Dle vhodné a aktuální nabídky se mohou účastnit tematických soutěží.
- **Kaligrafické pero, štětec, nebo fix, psací potřeby, tužky, papíry, barvy, programy Adobe, pravítka, křivítka, PC, tablety, desktop, online i mobilní aplikace** (pomůcka)

## 1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

**1. Úvod do typografie**
**2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>● seznámí se se základní pojmy souvisejícími s předmětem a oborem typografie.</li> </ul>	1.1 Základní pojmy a terminologie

**2. Písmo – historie a vývoj typografie**
**12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>● popíše stručně vývoj písma v souvislosti s konkrétním historickým obdobím;</li> <li>● rozliší podle charakteristických znaků základní druhy typografického písma;</li> <li>● charakterizuje písmo a typografickou tvorbu v různých historických obdobích;</li> <li>● orientuje se v historickém vývoji písma a jeho odborné terminologii.</li> </ul>	2.1 Nauka o písmu – terminologie 2.2 Vývoj písma – počátky 2.3 Vznik a šíření hláskového písma 2.4 Kultury předcházející vzniku latinky 2.5 Vývoj latinky 2.6 Románský sloh 2.7 Gotická písma 2.8 Počátky knihtisku v Evropě 2.9 Druhy typografického písma a jeho vývoj <ul style="list-style-type: none"> <li>2.9.1 Renesanční antikva, barokní antikva, klasicistní antikva</li> <li>2.9.2 Písma 19. Století, tehdejší typografové</li> <li>2.9.3 Písma 20. Století a 21. Století, současní typografové, písmolijny</li> </ul>

**3. Písmo – technické parametry, konstrukce, terminologie**
**26 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>● rozliší podle charakteristických znaků základní druhy typografického písma;</li> <li>● seznámí se s různými typy písma a naučí se je kategorizovat a vhodně používat;</li> <li>● dokáže vnímat výrazové vlastnosti jednotlivých písem;</li> <li>● osvojí si historický vývoj typografického měrného systému;</li> <li>● naučí se základnímu písmovému pojmosloví a konstrukčním principům;</li> <li>● dokáže určit druh, řez a stupeň písma;</li> <li>● respektuje základní pravidla sazby textu a náležitosti</li> </ul>	3.1 Písmo a jeho základní stavební prvky a charakteristické znaky – terminologie 3.2 Konstrukce písma, písmová osnova, písmová anatomie, kresba písma 3.3 Rodina písma, řezy (styly) písma, typ písma 3.4 Klasifikace tiskových písem 3.5 Funkce písma, charakter a psychologie písma, párování písma („font pairing“), barevnost písma 3.6 Prostředky, nástroje, postupy a zásady tvorby písma 3.7 Proporce písma, kompozice, formáty papírů a tiskovin, písmo jako součást kompozice, typografické studie

techniky zpracování textu; <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede specifické znaky typografické úpravy jednotlivých druhů tiskovin;</li> <li>• ovládá základní typografická pravidla;</li> <li>• zvolí typ písma v souladu s výtvarným záměrem.</li> </ul>	3.8 Typografické měrné systémy, typografické jednotky 3.9 Počítačová typografie 3.10 Základní typografická pravidla
--	---

**4. Sazba**
**26 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• osvojí si základní pravidla sazby textu a náležitosti techniky zpracování textu;</li> <li>• uvede specifické znaky typografické úpravy jednotlivých druhů tiskovin při její aplikaci na různých typech produktů;</li> <li>• ovládá oborovou terminologii;</li> <li>• seznámí se s technickými postupy a kreativními postupy designu dokumentů;</li> <li>• ovládá druhy sazeb;</li> <li>• objasní základní postupy redakčního zpracování tiskovin a návaznost na další zpracování a komplexnost výrobních podkladů včetně požadavků na kvalitu.</li> </ul>	4.1 Sazba – druhy sazeb, pravidla sazby, sazební obrazec, zrcadlo sazby, lámání publikací, 4.2 Techniky zpracování textu – konstrukce a kompozice jednoduchých i náročnějších druhů tiskovin 4.3 Druhy periodických i neperiodických tiskovin a jejich kategorizace 4.4 Technická a výtvarná redakce a její funkce <ul style="list-style-type: none"> <li>4.4.1 Technická příprava a postupy při zpracování akcidenčních tiskovin, knih a periodik</li> <li>4.4.2 Principy grafické úpravy akcidenčních tiskovin, knih, periodik</li> </ul>

**5. Korektury**
**2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• seznámí se s jednotlivými druhy korektur</li> <li>• seznámí se s korekturními znaménky</li> <li>• charakterizuje korekturní proces v polygrafii</li> <li>• provede korektury</li> </ul>	5.1 Druhy korektur a korekturní proces v polygrafii 5.2 Korekturní znaménka

## 2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

**1. Bezpečnost práce a PO v počítačových učebnách**
**2 vyučovací hodiny**

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. Autorské písmo – krasopis, lettering, kaligrafie**
**8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• osvojí si postupy tvorby autorského písma;</li> <li>• za pomoci grafických programů Adobe a dalších specializovaných aplikací na tvorbu písma dokáže analogově vytvořené písmo digitalizovat;</li> <li>• osvojí si základní dovednosti v psaní a kreslení písma a jeho využití v kompozicích.</li> </ul>	2.1 terminologie tvorby písma 2.2 postupy tvorby autorského písma 2.3 použití autorského písma v kompozici grafického výstupu

**3. Typografie akcidenčních tiskovin****8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí a popíše postup při zhotovování, konstrukci a úpravě akcidenčních tiskovin;</li><li>orientuje se ve spektru akcidenčních tiskovin a umí je kategorizovat;</li><li>objasní a popíše informativní a komunikační význam akcidenčních tiskovin;</li><li>osvojí si písmové párování (font pairing), kompozici písma a textu v ploše, barevné kombinace;</li><li>zhotoví akcidenční tiskoviny;</li><li>zpracuje sazbu.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Kategorizace a design akcidenčních tiskovin</li><li>Specifika použití písma při tvorbě různých akcidenčních tiskovin</li></ol>

**4. Typografie periodických tiskovin****10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se v odborné terminologii periodických tiskovin;</li><li>vysvětlí a popíše postup při přípravě a zhotovování periodických tiskovin;</li><li>rozliší a určí jednotlivé druhy periodických tiskovin;</li><li>popíše části periodických tiskovin;</li><li>orientuje se v typografických pravidlech a umí je prakticky používat.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Pojmy a terminologie</li><li>Časopis, noviny, autorský zín – kategorizace, části, úprava, zlom, technické požadavky</li><li>Užití typografie a typografických pravidel při zlomu periodických tiskovin</li></ol>

**5. Knižní typografie****10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>žák se orientuje v tematické odborné terminologii;</li><li>vysvětlí použití sazebního obrazce v sazbě publikací;</li><li>vysvětlí a popíše postup při přípravě a zhotovování publikací;</li><li>rozliší a určí jednotlivé části knihy a jejich náležitosti;</li><li>orientuje se v typografických pravidlech a aplikuje jejich praktické využití.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>pojmy a terminologie knižní typografie</li><li>kategorizace knižní produkce, konstrukce a části knihy</li><li>užití typografie a typografických pravidel v knižní tvorbě</li></ol>

**6. Typografie obalu****10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>žák si osvojí význam a zásady použití typografie a typografických pravidel při tvorbě obalů;</li><li>zná pravidla a význam používání jednotlivých povinných prvků na obalech;</li><li>žák dokáže popsat vznik a parametry obalů;</li><li>žák vnímá ekologický rozměr obalů a obalových materiálů.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Terminologie, druhy, funkce, vznik, význam a ekologie obalů</li><li>Použití typografie a typografických pravidel při tvorbě obalů</li><li>Povinně uváděné informace a označení obalů</li></ol>

**7. Písmo v reklamě a marketingu****8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• posoudí funkci a význam písma v reklamě a marketingu;</li><li>• shrne historii písma v oblasti propagace a reklamy;</li><li>• definuje parametry propagační a marketingové tiskoviny;</li><li>• uvědomuje si estetické a psychologické vyznění a parametry druhů písma;</li><li>• posílí cit pro párování fontů.</li></ul>	<p>7.1 Kořeny využívání písma k propagačním účelům</p> <p>7.2 Písmo v propagaci – terminologie, psychologie, grafologie, kompozice a font pairing</p> <p>7.3 Význam, funkce a vliv písma a grafiky na spotřebitele, trh a míru prodejnosti</p>

**8. Písmo ve veřejném prostoru****6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• popíše funkci a význam písma ve veřejném prostoru;</li><li>• popíše jednotlivé příklady užití písma ve veřejném prostoru;</li><li>• orientuje se v typech, možnostech a dobré praxi při tvorbě designu označování provozoven;</li><li>• používá odbornou terminologii.</li></ul>	<p>8.1 Terminologie, kategorizace</p> <p>8.2 Význam, funkce a příklady využívání písma ve veřejném prostoru</p> <p>8.3 Seznámení s manuálem dobré praxe reklamy a označování provozoven</p>

**9. Typografie webové stránky****6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• aplikuje poznatky ohledně fungování typografie na webové stránce;</li><li>• ovládá zásady práce s typografií na webové stránce</li></ul>	<p>9.1 funkce a význam použití typografie na webové stránce</p> <p>9.2 zásady pro práci s písmem na webové stránce</p>

### 4.8.3. Technologická příprava

Cílem předmětu je seznámit žáky s komplexností oboru polygrafie. Seznámit žáky s bohatou historií i současností – od vývoje písma přes vývoj a uplatnění jednotlivých tiskových technik až k procesu dokončení výrobku. Předmět se zabývá problematikou zařazování a dělení polygrafických produktů, jednotlivými částmi předvýrobního a výrobního procesu a členěním polygrafických podniků.

Žáci znají tiskové techniky konvenční i moderní, umějí definovat požadavky pro přípravu výroby. Orientují se ve využívání jednotlivých tiskových technik s ohledem na ekonomické aspekty. Dále předmět připravuje žáky na praktickou činnost v polygrafickém podniku. Absolventi se musí zběžně orientovat v problematice tiskárenské výroby jako celku. Získají znalost technologických postupů a zákonitostí, stanovení předběžné ceny, výpočet spotřeby přímých materiálů, určení optimálních technologických postupů zpracování obalů, sestavení výrobního harmonogramu a plánu výroby. Po skončení studia jsou absolventi schopni tyto znalosti plně využít v podmínkách polygrafického podniku.

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
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
- Připravovat podklady pro zpracování technické a technologické dokumentace výroby obalů, zvládat výrobní a technologické postupy
- Orientovat se v organizační struktuře polygrafického výrobního odvětví

#### Pokrytí průřezových témat

##### Aktivity, 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*).
- Exkurze do polygrafických podniků

# 1. ročník

1 hodina týdně, povinný

## 1. Technologický základ

10 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše organizační strukturu a programovou náplň podniků podílejících se na výrobě obalů a tiskovin;</li><li>popíše technologickou náplň jednotlivých fází výroby tiskovin a jiných grafických produktů;</li><li>orientuje se v širokém spektru obalových výrobků a grafických produktů;</li><li>rozdělí a popíše použití tiskových a obalových materiálů;</li><li>popíše současný vývoj v jednotlivých technologiích a jejich propojení v rámci digitálního workflow v tiskové a obalové produkci.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Obsah oboru polygrafie</li><li>1.2 Význam a úkoly polygrafie</li><li>1.3 Rozdělení polygrafických výrobků, Typy obalových prostředků</li><li>1.4 Periodické a neperiodické tiskoviny, organizace výroby obalů</li><li>1.5 Polygrafické podniky – nakladatelství, vydavatelství, reklamní agentura, DTP, tiskárna, papírna</li><li>1.6 Organizace polygrafické výroby, výrobní fáze prepress, press, postpress</li></ol>

## 2. Technologie pro výrobu obalů a tiskovin

18 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí základní postupy výroby tiskovin, nebo jiných polygrafických produktů;</li><li>vyhodnotí ekologickou zátěž při výrobě tiskovin;</li><li>respektuje normy pro ekologicky zatěžující materiály a technologie v polygrafické výrobě;</li><li>popíše výrobní operace;</li><li>provádí vstupní kvalitativní a kvantitativní přejímku výrobních podkladů pro zhotovení zakázky; orientuje se v problematice digitálního workflow;</li><li>provádí mezioperační kontrolu a vyhodnocuje kvalitu výrobků na všech dílčích úsecích polygrafické výroby;</li><li>popíše alternativní způsoby výroby obalů (digitální výsek, digitální tisk).</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Úvod k technologickým procesům výroby</li><li>2.2 Principy a použití jednotlivých tiskových technologií</li><li>2.3 Tisk z výšky historie a současnost, využití</li><li>2.4 Tisk z plochy historie a současnost, využití</li><li>2.5 Tisk z hloubky historie a současnost, využití</li><li>2.6 Průtisk historie a současnost, využití</li><li>2.7 Digitální technologie - využití</li><li>2.8 Nejnovější vývoj technologií v polygrafii, ekologická problematika výroby</li><li>2.9 Přehled a použití materiálů, obecné vztahy a souvislosti přírodních věd k nauce o materiálu</li><li>2.10 Výrobní postupy a specifika výroby tiskovin – příprava tisku, tisk, dokončovací zpracování, ekonomická hlediska využití tiskových technik</li></ol>

## 3. Tiskoviny v marketingu a propagaci

6 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se v obalové a tiskové strategii a politice;</li><li>identifikuje roli segmentace trhu a typologii zákazníka;</li><li>popíše koncepci totálního výrobku;</li><li>uvede cyklus tržní životnosti výrobku a vysvětlí distribuční a reklamní strategie;</li><li>popíše hlavní metody a formy propagace;</li><li>uvede dělení značek, práva a povinnosti používání ochranné známky.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Distribuční a reklamní strategie, formy propagace</li><li>3.2 Spotřebitelské rozdělení trhu a typologie zákazníka</li><li>3.3 Koncepce totálního výrobku a cyklus tržní životnosti výrobku</li><li>3.4 Značka a ochranná známka</li></ol>



## 2. ročník

1 hodina týdně, povinný

### 1. Technologická příprava a řízení výroby

34 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí úlohu jednotlivých článků řízení v organizaci výroby a jejich funkci;</li><li>popíše skladování surovin, polotovarů a hotových materiálů a vysvětlí vedení skladové evidence, pracuje s doklady o pohybu materiálu a surovin a o jejich spotřebě;</li><li>posoudí vhodnost úpravy mikroklimatu v obalu, navrhne vhodné řešení v podobě vysoušedla, inhibitorů koroze či využije některý z typů aktivního a inteligentního balení;</li><li>navrhne vhodný materiál pro výrobu obalu, zvolí vhodný výrobní a technologický postup;</li><li>využívá model pro zpracování technické přípravy výroby;</li><li>zpracuje výrobní dokumentaci;</li><li>zhodnotí technickou a ekonomickou náročnost výroby.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Základní oblasti řízení výrobní a obchodní činnosti podniku</li><li>1.2 Fáze výroby – prepress, press, postpress</li><li>1.3 Příprava podkladů pro technologické zpracování tiskoviny – předlohy tónové, perové, rukopis, korektury, PDF, náhled, nátisk, zhotovení tiskové formy</li><li>1.4 Výrobní dokumentace, základní kalkulace, technologický postup zakázky, využití informačních technologií</li><li>1.5 Principy řízení výroby a kvality</li><li>1.6 Produkční workflow – předtisková příprava, color management, spolupráce se zákazníkem, tisk, dokončovací zpracování, distribuce</li><li>1.7 Digitalizace ve výrobě tiskovin a obalů, využití informačních technologií</li><li>1.8 Vlastnosti tiskovin a obalů ve spojení s výrobky, pro které jsou určeny</li><li>1.9 Ekologické problémy při výrobě tiskovin a obalů</li></ol>

#### 4.8.4. Kalkulace

Tento předmět připravuje žáky na praktickou činnost v polygrafickém podniku. Absolventi se musí zběžně orientovat v problematice tiskárenské výroby jako celku. Získají znalost technologických postupů a zákonitostí, stanovení předběžné ceny, výpočet spotřeby přímých materiálů, určení optimálních technologických postupů zpracování zakázky, sestavení výrobního harmonogramu a plánu výroby (analogovou i digitální cestou). Po skončení studia jsou absolventi schopni tyto znalosti plně využít v podmínkách tiskárny.

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
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
- Přípravovat podklady pro zpracování technické a technologické dokumentace výroby obalů, zvládat výrobní a technologické postupy
- Orientovat se v organizační struktuře polygrafického výrobního odvětví

#### Pokrytí průřezových témat

#### Aktivity, pomůcky

- Zpracování zákresů a následných výpočtů (aktivita)
- Technologický list a jeho vyplňování (aktivita)
- Manažersko-kalkulační program Cicero
- Dataprojektor
- Notebook
- Kalkulačka (pomůcka)

## 4. ročník

2 hodiny týdně

### 1. Úvod do předmětu

15 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• popíše jednotlivé výrobní operace;</li></ul>	1.1 Poslání a význam předmětu

<ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků;</li> <li>popíše organizační strukturu a programovou náplň polygrafických podniků.</li> </ul>	1.2 Struktura přípravy výroby, Prepress – Press – Postpress 1.3 Základní oblasti řízení výrobní a obchodní činnosti podniku 1.4 Jednání se zákazníkem, zadávání zakázky, uzavírání smlouvy 1.5 Objednávka, hospodářská smlouva
--	---

**2. Technologické zpracování zakázky**
**20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se ve výrobní dokumentaci;</li> <li>vysvětlí a vypočítá užitek papíru;</li> <li>osvojí si principy přípravy technické dokumentace jako součást výrobních podkladů pro zpracování specifických zakázek;</li> <li>využívá informační systémy pro přípravu zakázek a pro řízení výroby a kvality.</li> </ul>	2.1 Výrobní dokumentace, digitální workflow 2.2 Spotřeba materiálu 2.3 Jednoduché příklady na procvičování spotřeby materiálu 2.4 Jednoduché příklady na procvičování výpočtu užítku papíru 2.5 Příprava podkladů pro vlastní technologické zpracování tiskoviny

**3. Tvorba cen**
**20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí základní postupy tvorby cen;</li> <li>vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci.</li> </ul>	3.1 Tvorba cen v polygrafii - metodika 3.2 Náklady jednicové, režijní, spotřeba materiálu, materiálové výpočty 3.3 Kapacitní plán 3.4 Výpočet výrobních kapacit, metodika tvorby 3.5 Moderní způsoby řízení, využití výpočetní techniky, digitální workflow 3.6 Opakování

**4. Cicero**
**35 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>uvede možnosti využití počítačových systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby;</li> <li>provádí vstupní kvantitativní přejímku výrobních podkladů pro provedení výpočtu ceny;</li> <li>vypočítá spotřebu materiálu, cenu tiskoviny, provádí materiálové výpočty, produkční výpočty a kalkulace výrobních nákladů;</li> <li>využívá aplikační software pro technickou přípravu výroby;</li> <li>orientuje se ve struktuře programu;</li> <li>uspořádá plán výroby;</li> <li>ověření správnosti kalkulací;</li> <li>vystaví fakturu na základě objednávky a kalkulace;</li> <li>vystaví dodací list.</li> </ul>	4.1 Představení programu Cicero - informační systém pro technologickou přípravu a řízení výroby a kvality 4.2 Práce s programem Cicero – obchod, nákup, logistika 4.3 Práce s kalkulačním modulem Cicero – výrobní část programu – zakázkový list, plánování výroby, JDF, přehled zakázek 4.4 Produkční výpočty a kalkulace výrobních nákladů 4.5 Práce s programem Cicero – sběr dat, fakturace, analýzy zakázek

#### 4.8.5. Technické kreslení

Cílem vzdělávání v oblasti technického kreslení je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti technického kreslení, které jim umožní se orientovat v základní technické dokumentaci. Obsahově je učivo zaměřeno na základní orientaci v technické dokumentaci, správnou volbu normalizovaných součástí a využití norem v technickém kreslení.

Žák zná význam normalizace v technickém kreslení, dovede vysvětlit pojem tolerance a její význam z ekonomického hlediska. Používá technické písmo dle norem a zná formáty výkresů a jejich náležitosti.

Žák umí číst a provádět náčrty výkresů jednoduchých strojních součástí, chápe technickou dokumentaci jako základní prostředek k dalšímu získávání vědomostí a zkušeností. Žák se orientuje v zobrazování bodu, přímkou a roviny na dvě průmětny – Mongeově projekci, umí vysvětlit rozdíl mezi pravoúhlým a kosoúhlým promítáním.

#### 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, soutěže, pomůcky

- Rýsovací potřeby – pravítka, kružítko, tužky, křivítka (pomůcka)
- Použití vhodně zvolených rýsovacích potřeb.
- Pracovní listy (pomůcka)
- Doplnění úkolů v pracovních listech v Mongeově projekci.

## 3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

### 1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

2 vyučovací hodiny

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP;</li> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>• dodržuje požární a bezpečnostní předpisy v počítačových učebnách.</li> </ul>	1.1 Úkoly předmětu, způsob klasifikace 1.2 Základní pravidla bezpečnosti práce, hygiena práce, požární ochrana 1.3 Bezpečnost práce a PO v počítačových učebnách

**2. Základy technického zobrazování****6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>osvojí si způsoby zobrazování a druhy promítání</li><li>používá technické písmo podle norem;</li><li>popíše výkresy;</li><li>uvede formáty výkresů a jejich náležitosti;</li><li>uvede druhy měřítek a jejich použití;</li><li>objasní význam normovaných druhů čar a používá je;</li><li>popíše způsoby kreslení a význam kótovacích, pomocných a odkazových čar.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Normalizace v technickém kreslení</li><li>2.2 Technické písmo</li><li>2.3 Formáty výkresů,</li><li>2.4 Měřítka pro zobrazování, druhy čar,</li><li>2.5 Kótování</li></ol>

**3. Úvod do konstrukce obalů****22 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>uvede možnosti využití CAD/CA systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby;</li><li>osvojí si základy práce v některém CAD/CAM systému;</li><li>používá a rozumí odborné terminologii;</li><li>vysvětlí použití typů obalů a jejich členění</li><li>používá standardní postupy pro navrhování a konstrukci obalů;</li><li>používá odbornou literaturu.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Odborná terminologie</li><li>3.2 Typy obalů a jejich členění</li><li>3.3 Konstrukční řešení lepenkových obalů</li><li>3.4 Rozměry obalů</li><li>3.5 Standardní postupy pro navrhování a konstrukci obalů</li><li>3.6 Využití CAD/CAM systémů v technické dokumentaci</li></ol>

**4. Konstrukce obalů****18 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>používá základní pojmy prostorové geometrie;</li><li>používá technické písmo dle norem;</li><li>zná formáty výkresů a jejich náležitosti;</li><li>zná druhy měřítek a jejich použití;</li><li>ovládá grafické programy Adobe;</li><li>objasní význam normovaných druhů čar a umí je používat.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Kreslení dna dle konstrukčních pravidel</li><li>4.2 Odvozování rozměrů</li><li>4.3 Konstrukce obalu v programech Adobe</li><li>4.4 Příprava vyřezávání v programu</li><li>4.5 Vyřezávání na řezacím ploteru</li><li>4.6 Finální úprava obalů</li></ol>

**5. Konstrukce modelu obalu****20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje technické možnosti a postupy realizace tvarové a grafické úpravy obalů</li><li>vysvětlí význam tvarového i grafického designu obalů</li><li>použije program Adobe Illustrator pro tvorbu výsekového nástroje</li><li>použije program Adobe Illustrator pro tvorbu rozvinutého tvaru</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>5.1 Kreslení obalu dle technického výkresu</li><li>5.2 Kreslení rozvinutého tvaru</li></ol>

#### 4.8.6. Obalový design

Předmět je koncipován v celé své dotaci jako cvičení na počítačích. Maximální počet žáků ve skupině je 15. Předmět navazuje na odborné předměty, jako jsou např. Typografie, Výtvarná tvorba a Předtisková příprava.

Žáci se na začátku věnují základům v grafických programech firmy Adobe (např. Illustrator, Photoshop, InDesign, atd.), jejich ovládání a možnostem. Následně v daných programech vytvářejí jednoduché a složitější tiskoviny. Dále se zaměřují na správné vytváření PDF dokumentů pro tisk, jejich kontrolu a další použití v archové montáži.

#### Realizace klíčových kompetencí

V rámci předmětu budou u žáků rozvíjeny i Klíčové kompetence. Učitel žáky povede a bude je motivovat k pozitivnímu vztahu k učení a vzdělávání, jak využívat informační zdroje, zkušenosti, jak porozumět zadání úkolů, jak řešit problémy, pracovní postupy a ověřovat si a kontrolovat dosažené výsledky. Dále je povede k dodržování jazykové a stylistické normy i odborné terminologii, učí je odpovědnosti za svěřené úkoly, hodnotit je, přijímat hodnocení ostatních, jak adekvátně reagovat a využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a jak s nimi pracovat.

#### Začlenění průřezových témat

Žáci se učí odpovědnosti k vlastní odbornosti, mohou se svobodně vyjádřit. Jsou podporováni ve vlastní iniciativě. Jsou vedeni k odpovědnosti za svůj životní prostor v oblasti jak osobní, tak i pracovní. Jsou vedeni k přiměřené spotřebě materiálů a přístrojů ve své práci, k odpovědnosti za svou pracovní kariéru, své znalosti a dovednosti. Obor se bez ICT neobejde, proto jsou žáci vedeni k práci na PC v rámci předmětu a k práci s internetem.

#### Aktivity, soutěže, pomůcky

- Práce s PC (Aktivita)
- Počítač se softwarem pro vektorovou a bodovou grafiku, zalamovací program (Pomůcka)
- Program pro tvorbu a kontrolu formátu PDF (Pomůcka)
- Monitor (Pomůcka)
- Skener (Pomůcka)
- Internet (Pomůcka)
- Výukový program (Pomůcka) – pro ukázky pracovních postupů apod.
- Ulamovací nůž (Pomůcka)
- Kovové pravítko (Pomůcka)
- Řezání a nařezávání rozvinutých pláštů obalů.
- Řezací podložka (Pomůcka)
- Lepidlo (Pomůcka)
- Pro slepování rozvinutých pláštů obalů.
- Vyřezávací plotr

# 1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

## 1. Úvod do předmětu, BOZP a PO

2 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 příklady bezpečnostních rizik, eventuálně nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</li> <li>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele</li> </ul>	1.1 Obsah učiva a podmínky klasifikace 1.2 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence (řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti; pracovněprávní problematika BOZP)

## 2. Grafická a konstrukční příprava (vektorová grafika)

30 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>využívá počítačový program vektorové grafiky;</li> <li>ovládá program Adobe Illustrator;</li> <li>vytvoří kresby, uloží je;</li> <li>překreslí piktogramy, loga;</li> <li>nastavuje a upravuje písmo;</li> <li>dokáže nastavit barvy, tah;</li> <li>používá efekty písma.</li> </ul>	2.1 Programové prostředky počítačové grafiky – Adobe Illustrator (vektorová grafika) 2.2 Vlastnosti programu, pracovní prostředí 2.3 Nástroje programu 2.4 Nabídky a povely, základní palety (Cestář, Zarovnání, Barvy, Tah, Vzorník, Stopy...) 2.5 Body a křivky – práce s nimi 2.6 Tvorba jednoduchých kreseb 2.7 Práce s piktogramy, logy 2.8 Práce s písmem (font, velikost, úpravy...)

## 3. Grafická a konstrukční příprava (bitmapová grafika)

30 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>využívá počítačový program bitové grafiky;</li> <li>ovládá program Adobe Photoshop;</li> <li>upravuje perokresbu, čb i barevný obrázek, uloží je;</li> <li>používá barvy;</li> <li>vytváří ořezové cesty.</li> </ul>	3.1 Programové prostředky počítačové grafiky – Adobe Photoshop (bitová grafika) 3.2 Vlastnosti programu, pracovní prostředí 3.3 Základní Nástroje programu 3.4 Nabídky a povely, palety (Vrstvy, Cesty...) 3.5 Práce s perokresbou (čištění, opravy, vybarvování) 3.6 Retuše čb a barevných obrázků 3.7 Ořezová cesta

## 4. Grafická a konstrukční příprava (InDesign)

6 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vyjmenuje programové vybavení využitelné v oboru a jeho možnosti;</li> <li>ovládá základní funkce příslušného programového vybavení;</li> <li>používá počítačový program InDesign;</li> <li>zvolí správně písmo, řezy, tabulátory.</li> </ul>	4.1 Základní postupy při aplikaci grafického programu – písmo, druhy sazeb (smíšená, pořadová), zarovnávání



## 2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

### 1. Úvod do předmětu, BOZP a PO

2 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• dodržuje bezpečnost práce a požární ochrany.</li></ul>	1.1 Obsah učiva a podmínky klasifikace 1.2 BOZP a PO v počítačové učebně

### 2. Text

12 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• využívá počítačový program vektorové grafiky;</li><li>• ovládá program Adobe Illustrator;</li><li>• umí vytvořit složitější kresby, uložit je;</li><li>• používá vrstvy.</li></ul>	2.1 Programové prostředky počítačové grafiky – Adobe Illustrator (vektorová grafika) 2.2 Tvorba složitějších kreseb 2.3 Práce s vrstvami

### 3. Grafická a konstrukční příprava (bitmapová grafika)

12 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• využívá počítačový program bitové grafiky;</li><li>• používá masky, vrstvy;</li><li>• dokáže nastavit CMYK obrazy;</li><li>• připraví obrazy v tiskové kvalitě;</li><li>• používá písmo.</li></ul>	3.1 Programové prostředky počítačové grafiky – Adobe Photoshop (bitová grafika) 3.2 Práce s vrstvami, maskování 3.3 Barvé modely a práce s nimi (RGB, CMYK, duplex) 3.4 Příprava obrazu k reprodukci (rozlíšení, bar. prostory, formáty uložení, úpravy...) 3.5 Práce s písmem (font, velikost, efekty...)

### 4. Základy grafického a obalového designu

6 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• vysvětlí význam tvarového i grafického designu obalů;</li><li>• charakterizuje technické možnosti.</li></ul>	4.1 Tvarový design

### 5. Grafická a konstrukční příprava tiskovin (InDesign)

36 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• zvolí odpovídající programové vybavení pro realizaci zadaného úkolu;</li><li>• používá základní funkce příslušného programového vybavení pro realizaci zadaného úkolu;</li><li>• ovládá jeho nástroje, nabídky, možnosti, nastavení;</li><li>• provede finální zpracování souborů a archivaci;</li><li>• nastaví správně grafické soubory.</li></ul>	5.1 Grafická příprava tiskovin nebo jiných grafických produktů s ohledem na postupy jejich dalšího technologického zpracování (etikety, 2D návrhy obalů, atd.) 5.2 Práce v InDesignu – nástroje, nabídky, povely, palety 5.3 Nastavení dokumentu (formát, okraje, spad) 5.4 Finální zpracování grafických souborů, archivace a přenosy dat (PDF) 5.5 Zohlednění postupů dalšího technologického zpracování tiskovin

### 3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

#### 1. Úvod do předmětu, BOZP a PO

2 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• dodržuje bezpečnost práce a požární ochrany</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Obsah učiva a podmínky klasifikace</li><li>1.2 BOZP a PO v počítačové učebně</li></ol>

#### 2. Základy grafického a obalového designu

8 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• charakterizuje technické možnosti a postupy realizace tvarové a grafické úpravy obalů;</li><li>• popíše povinné vybavení obalů grafickými informacemi a údaji;</li><li>• vysvětlí význam makety obalu pro rozhodování o jeho estetické hodnotě, posouzení náročnosti výroby, technickou přípravu výroby a ekonomické posouzení.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Grafická úprava obalů</li><li>2.2 Technické a technologické prostředky realizace tvarové a grafické úpravy obalů</li><li>2.3 Soulad grafické úpravy s tvarem obalu</li><li>2.4 Maketa a její úloha</li></ol>

#### 3. Grafická a konstrukční příprava tiskovin

52 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• provede finální zpracování souborů a archivaci</li><li>• využívá síť pro přenos dat</li><li>• zpracuje návrh jednoduchého obalu</li><li>• posoudí rozvinutelnost pláště obalu</li><li>• z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu</li><li>• osvojí si ruční vyřezávání, rýhování, skládání a spojování obalu</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Finální zpracování grafických souborů, archivace a přenosy dat</li><li>3.2 Konstrukce, grafická úprava a model obalu</li></ol>

#### 4. Technologický základ

6 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• vysvětlí podstatu vjemu barev a principy míchání barev v základních barevných režimech;</li><li>• orientuje se v problematice tvorby barevného obrazu v tisku a v digitálních zobrazovacích technologiích.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Nauka o barvách</li><li>4.2 Tvorba barevného obrazu v jednotlivých technologiích jejich zobrazování</li><li>4.3 Reprodukce, metody subjektivního a objektivního popisu barev</li></ol>

## 4. ročník

3 hodiny týdně, povinný

### 5. Úvod do předmětu, BOZP a PO

2 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• dodržuje bezpečnost práce a požární ochrany.</li></ul>	5.1 Obsah učiva a podmínky klasifikace 5.2 BOZP a PO v počítačové učebně

### 6. Základy grafického a obalového designu

8 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• popíše povinné vybavení obalů grafickými informacemi a údaji;</li><li>• charakterizuje lepenkové a jiné displeje jako součást obalové produkce.</li></ul>	6.1 Propagace, reklama a Point of sales (POS)

### 7. Grafická a konstrukční příprava tiskovin

64 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu;</li><li>• osvojí si ruční vyřezávání, rýhování, skládání a spojování obalu;</li><li>• využívá hardware a software pro návrh, konstrukci, grafickou úpravu a tvarovou či rozměrovou modifikaci obalu;</li><li>• navrhne a správně vybere příslušný typ fixace.</li></ul>	7.1 Finální zpracování grafických souborů, archivace a přenosy dat 7.2 Konstrukce, grafická úprava a model obalu

### 8. Opakování

16 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• prohlubování znalostí</li></ul>	8.1 Opakování k maturitní zkoušce

#### 4.8.7. Cvičení z tiskových technik

Žáci jsou seznámeni s celkovým technickým zpracováním polygrafických výrobků. Ve výuce je zahrnuto používání moderních prvků k obsluze tiskových strojů, využití dostupných technologií a výpočetní techniky. Žáci umí posoudit a zhodnotit kvalitu polygrafických výrobků a umí používat dostupné měřicí přístroje. Krom základní obsluhy tiskových strojů žáci také dokáží zhotovit tiskové formy pro různé druhy tiskových technik. Nedílnou součástí výuky je také problematika bezpečnosti práce a údržba strojů a zařízení.

##### Realizace klíčových kompetencí

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

##### 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** – v příslušných tématech se vždy připomínají otázky ekologie, ergonomie. Upozorňuje se na pozitivní i negativní vlivy globalizace.
- **Člověk a svět práce** – jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě. Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv. Problematika světa práce spočívá v doplnění znalostí a dovedností žáků získaných v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jejich uplatněním ve světě práce, které jim mají pomoci při rozhodování o další vzdělávací a profesní orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv, v osvojení kompetence aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře, uplatnit se na trhu práce a přizpůsobit se jeho změnám; v motivování žáků k tomu, aby si uvědomili odpovědnost za vlastní život. Význam vzdělání pro život musí být motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře v budování a rozvíjení uplatnitelnosti absolventů prostřednictvím poskytnutí základní orientace ve světě práce a vzdělávání a v osvojení kompetence hodnotit jednotlivé faktory určující charakter práce. Musí se naučit srovnávat je se svými předpoklady, orientovat se v nabídce profesních a vzdělávacích možností a schopnosti kriticky je posuzovat. Schopnosti reálně posuzovat své schopnosti a možnosti pracovního uplatnění, v získání přehledu o alternativních možnostech pracovního uplatnění. Žáci musí být vedeni k tomu, aby si žáci uvědomili dynamiku ekonomických a technologických změn v současném světě a z toho plynoucí význam profesní mobility a rekvalifikací, potřebu sebevzdělávání.

##### Aktivity, pomůcky, soutěže

- Sítotiskový rám, těrka (Pomůcky)
- Knihtiskový příklopový stroj (Pomůcka)
- Ofsetový tiskový stroj (Pomůcka)
- Míchání barev (Soutěž)

### 3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

#### 1. BOZP, hygiena práce, požární prevence

2 vyučovací hodiny

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• dodržuje bezpečnost práce a požární prevence</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. Polygrafická montáž

8 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• zhotoví archovou montáž dle technologického předpisu pro danou tiskovou techniku</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Montážní plán</li><li>2.2 Archová montáž</li><li>2.3 Montáž více barev</li><li>2.4 Vyřazování stran</li><li>2.5 Elektronická montáž</li></ol>

#### 3. Zhotovení tiskových forem

6 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• obsluhuje stroje a zařízení pro zhotovení tiskových forem pro danou tiskovou techniku</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Stroje a zařízení pro zhotovení tiskové formy</li><li>3.2 Fotomechanické zpracování tiskové formy</li><li>3.3 Archová montáž pro danou tiskovou techniku</li><li>3.4 Příprava a zhotovení tiskové formy</li></ol>

#### 4. Ofsetový tisk

52 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• vysvětlí problematiku denzitometrického a kolorimetrického měření v rámci standardizace výrobního procesu na základě příslušných norem</li><li>• vyhodnotí diference měřicí technikou</li><li>• disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze analogového i elektronicky řízeného tiskového stroje</li><li>• seřídí průchod papíru strojem, postavení kresby na archu, zvládá obsluhovat ofsetový tiskový stroj</li><li>• charakterizuje proces kontroly kvality (náhled, verifikovaný nátisk), jeho význam a používané metody</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Základní části a mechanismy</li><li>4.2 Příprava, obsluha, údržba</li><li>4.3 Průchod papíru strojem</li><li>4.4 Příprava tiskové jednotky</li><li>4.5 Postavení kresby na archu</li><li>4.6 Vyhodnocení kvality tisku, schválení tisku</li><li>4.7 Míchání barev dle vzorníku Pantone</li><li>4.8 Význam a funkce nátisku</li><li>4.9 Prostředky nátisku, náhledu</li><li>4.10 Metrologie nátisku</li><li>4.11 Práce s daty digitálně řízeného tiskového stroje</li></ol>

## 4. ročník

2 hodiny týdně, povinný

### 5. BOZP, hygiena práce, požární prevence

2 vyučovací hodiny

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• dodržuje bezpečnost práce a požární prevence</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>5.1 Řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti</li><li>5.2 Pracovněprávní problematika BOZP</li><li>5.3 Bezpečnost technických zařízení</li></ol>

### 6. Sítotisk

38 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• ovládá všechny operace v sítotisku;</li><li>• dokáže zhotovit sítotiskovou formu;</li><li>• samostatně zvládá proces tisku;</li><li>• zhotoví předlohu pro osvit tiskové formy.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>6.1 Ovrstvení síť světlocitlivou vrstvou</li><li>6.2 Tvorba sítotiskových šablon a forem</li><li>6.3 Osvit tiskové formy</li><li>6.4 Vyvolání tiskové formy</li><li>6.5 Míchání barev</li><li>6.6 Tisk</li><li>6.7 Mytí tiskových forem</li><li>6.8 Odvrstvení tiskových forem</li></ol>

### 7. Základní materiály používané v tisku z výšky

2 vyučovací hodiny

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• orientuje se v materiálech, používaných při tisku z výšky</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>7.1 Sazební materiál, matrice</li><li>7.2 Papír, barvy</li></ol>

### 8. Maloformátové stroje pro tisk z výšky

18 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• disponuje znalostmi a dovednostmi o obsluze příklopového knihtiskového stroje;</li><li>• zná všechny operace v tisku z výšky;</li><li>• orientuje se v problematice knihtisku a jeho současném využití;</li><li>• ovládá způsoby zhotovení tiskové formy pro tisk z výšky.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>8.1 Příprava tiskové formy</li><li>8.2 Horní – spodní příprava</li><li>8.3 Seřízení tiskového stroje Grafopress</li><li>8.4 Matrice – patrice – slepotisk</li><li>8.5 Číslování, perforování, rylování, výseky</li><li>8.6 Horká ražba</li></ol>

#### 4.8.8. Dokončovací zpracování obalů

Cílem předmětu je získání odborných vědomostí, dovedností a návyků potřebných pro ovládání, seřizování a běžnou údržbu strojů a zařízení používaných ve výrobě obalů především z papíru, kartonu, lepenky, případně z plastů. Žáci jsou seznamováni se zaváděním nových technologií i ekologickými zásadami vztahujícími se bezprostředně k výrobě obalů. Žáci si osvojí technologické postupy s ohledem na použitý druh obalu, využívané materiály, stroje a zařízení pro dokončovací zpracování obalů. Soustavně jsou vedeni k dodržování bezpečnostních předpisů, zásad hygieny práce, ochrany životního prostředí, k aplikaci teoretických poznatků do praxe i k ekonomickému a ekologickému nakládání s materiály. Osvojí si dovednost komunikovat uvnitř pracovního kolektivu a s jeho okolím.

##### Realizace klíčových kompetencí

- kompetence k učení,
- matematické kompetence,
- komunikační kompetence,
- kompetence k řešení problémů,
- personální a sociální kompetence,
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám,
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

##### Realizace odborných kompetencí

- dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci,
- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb,
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje,
- uplatňovat estetické principy polygrafické výroby,
- orientovat se v organizační struktuře polygrafického výrobního odvětví,
- řídit a kontrolovat technologické procesy,
- připravit a provádět technologické procesy.

##### Začlenění průřezových témat

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

##### Aktivity, soutěže, pomůcky

- Exkurze do různých typů podniků (aktivita)
- Ukázky obalů/krabic (aktivita)
- Konstrukční schémata (pomůcka)
- Audiovizuální technika (pomůcka)
- Výrobky potahované kartonáže (pomůcka)
- Materiály pro výrobu obalů – papír, karton, lepenka, textilní materiály, kůže, lepidla, ražební fólie (pomůcka)
- Nářadí – kovové pravítko, řezací podložka, zalamovací nůž, knihařská kostka (pomůcka)

Jednoučelové stroje a zařízení, vyřezávací plotr (pomůcka)



### 3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

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

4 vyučovací hodiny

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí základní úkoly a povinnosti při organizaci 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, 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 Úkoly předmětu, způsoby klasifikace</li><li>1.2 Řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti</li><li>1.3 Pracovněprávní problematika BOZP</li><li>1.4 Bezpečnost technických zařízení</li><li>1.5 Základní pravidla BOZP, hygiena práce, PO</li></ol>

#### 2. Jednoduché zpracování obalů

26 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se v principech řezání;</li><li>připraví a správně použije materiály pro výrobu;</li><li>dodržuje dané technologické postupy výroby;</li><li>rozlišuje jednotlivé druhy použitých materiálů;</li><li>realizuje nejvhodnější způsoby spojení;</li><li>cíleně využívá všechna dostupná zařízení.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Základní pojmy, materiál, pomůcky, nářadí</li><li>2.2 Obaly (krabice) nařezávané</li><li>2.3 Příprava materiálu</li><li>2.4 Vyměření materiálu</li><li>2.5 Nařezání materiálu</li><li>2.6 Možnosti spojení</li><li>2.7 Způsoby polepování</li></ol>

#### 3. Potahovaná kartonáž

34 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše způsoby a možnosti zpracování lepenky používané při výrobě obalů;</li><li>ovládá výrobní a technologické postupy;</li><li>respektuje technologické postupy;</li><li>připraví a správně použije materiál.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Základní pojmy, pomůcky, nářadí, materiál</li><li>3.2 Obal (sestavovaná krabice)</li><li>3.3 Příprava materiálu</li><li>3.4 Vyměření materiálu</li><li>3.5 Nařezání materiálu</li><li>3.6 Možnosti spojení</li><li>3.7 Způsoby potahování</li></ol>

#### 4. Informativní seznámení s výrobními stroji a zařízeními pro zpracování obalů

4 vyučovací hodiny

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>osvojí si základní pracovní činnosti v přípravě strojů a nástrojů pro výrobu a grafickou úpravu obalů;</li><li>cíleně využívá všechna dostupná zařízení a stroje;</li><li>objasní význam nastavování technologických</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Výrobní stroje a zařízení – kaširovací, výsekové, lepící, šicí, skládací stroje a linky</li><li>4.2 Nastavování technologických a výrobních parametrů obalových strojů a zařízení</li></ol>

<p>a výrobních parametrů obalových strojů a zařízení a prakticky je nastaví;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>osvojí si základy obsluhy na obalových strojích a zařízeních při realizaci běžných výrobních technologií;</li> <li>uvede základní požadavky na provozní údržbu obalových strojů a zařízení;</li> <li>realizuje základní činnosti při běžné a preventivní údržbě obalových strojů a zařízení;</li> </ul>	<p>4.3 Práce na strojích a zařízeních 4.4 Péče o stroje a zařízení</p>
---	--

## 4. ročník

2 hodiny týdně, povinný

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

4 vyučovací hodiny

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí základní úkoly a povinnosti při organizace 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, 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>	<p>1.1 Úkoly předmětu, způsoby klasifikace 1.2 Řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti 1.3 Pracovněprávní problematika BOZP 1.4 Bezpečnost technických zařízení 1.5 Základní pravidla BOZP, hygiena práce, PO</p>

### 2. Technologie výroby ručně zpracovaných kartonáží

56 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí technologie výroby kartonáží;</li> <li>uvede využívané způsoby výroby jednotlivých kartonáží;</li> <li>posoudí vhodnost materiálu na jednotlivé kartonáže;</li> <li>posoudí vhodnost materiálu na jednotlivé technologie výroby;</li> <li>dodržuje technologické postupy zpracování potahovaných krabic;</li> <li>vysvětlí význam fixačních prvků.</li> </ul>	<p>2.1 Druhy potahované kartonáže 2.2 Materiály používané při výrobě potahované kartonáže 2.3 Způsoby potahování jednotlivých obalů (krabic) 2.4 Luxusní zpracování krabic 2.5 Možnosti zpracování fixačních prvků u potahované kartonáže</p>

#### 4.8.9. Předtisková příprava

Předmět je koncipován jako teoretický. Zahrnuje především oblast pre-pressu. Žáci se seznámí se zpracováním textu i obrazu, přenosy dat, vytvářením PDF dokumentů a práci s barvou. Dále s fázemi výroby se zaměřením na předtiskovou přípravu dat, tvorbou tiskového bodu, vybavením DTP studia a technickou přípravou obalů.

#### Realizace klíčových kompetencí

V rámci předmětu budou u žáků rozvíjeny i Klíčové kompetence. Učitel žáky povede a bude je motivovat k pozitivnímu vztahu k učení a vzdělávání, jak využívat informační zdroje, zkušenosti, jak si ověřovat a kontrolovat dosažené výsledky. Dále je povede k dodržování odborné terminologie, učí je odpovědnosti, hodnotit se, přijímat hodnocení ostatních a jak adekvátně reagovat, práci v týmu a odpovědnosti.

#### Začlenění průřezových témat

Žáci se učí odpovědnosti k vlastní odbornosti, mohou se svobodně vyjádřit. Jsou podporováni ve vlastní iniciativě. Jsou vedeni k odpovědnosti za svou pracovní kariéru, své znalosti a dovednosti. Jsou vedeni k aktivitě na trhu práce. Informační a komunikační technologie jsou nedílnou součástí daného oboru a jejich míra zvládnutí má bezprostřední vliv na uplatnění studenta na trhu práce.

#### Aktivity, soutěže, pomůcky

- PC (Aktivita)
- Využití prezentací a internetu.

## 2. ročník

2 hodiny/týdně, povinný

### 3. Úvod do předmětu

1 vyučovací hodina

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• pochopil podmínky hodnocení</li></ul>	3.1 Obsah učiva a podmínky klasifikace

### 4. Pracoviště předtiskové přípravy (pre-pressu)

11 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• charakterizuje pracoviště pre-pressu;</li><li>• orientuje se v oblasti hardwaru a softwaru, popíše jednotlivé části;</li><li>• popíše správnou ergonomii zařízení;</li><li>• dodržuje ochranu zdraví při práci.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>4.1 DTP studio, reklamní agentury, tiskárny</li><li>4.2 Hardwarové vybavení</li><li>4.3 Softwarové vybavení</li><li>4.4 Požadavky na správnou ergonomii zařízení, pracovní prostředí, ochrana zdraví při práci</li></ul>

### 5. Technologie přípravy a kontroly dat

14 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• vysvětlí význam předtiskové přípravy pro zajištění požadovaných tiskových výstupů;</li><li>• vysvětlí a používá základní pojmy techniky zpracování obrazu a textu;</li><li>• popíše grafické programy;</li><li>• vysvětlí datové formáty, jejich přenos a další použití;</li><li>• charakterizuje PDF soubor, jeho správné nastavení, možnosti a použití;</li><li>• dokáže popsat jeho kontrolu.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>5.1 Pre-press jako součást vydavatelsko-polygrafického řetězce</li><li>5.2 Technická příprava dat tiskovin (programy, dokumenty, formáty)</li><li>5.3 Přenos dat do navazujících technologických fází</li><li>5.4 Tvorba PDF souboru, normy PDF, geometrie stránky</li><li>5.5 Kontrola PDF dokumentů</li></ul>

**6. Rukopisy a předlohy**
**16 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje předlohy pro polygrafickou výrobu a požadavky na jejich kvalitu;</li> <li>vyjmenuje a popíše programové prostředky pro kontrolu a úpravu textových a obrazových podkladů s ohledem na jejich následné technologické využití;</li> <li>vysvětlí práci s obrázky ve vektorové i bitmapové formě a jejich formáty.</li> </ul>	6.1 Rukopisy – jejich tvorba, zpracování 6.2 Předlohy – dělení, požadavky na jejich kvalitu a zpracování 6.3 Převzetí textových a obrazových podkladů – způsoby předávání 6.4 Programové prostředky pro kontrolu a úpravu předloh pro další technologické zpracování 6.5 Základní datové formáty pro ukládání textu a obrazu

**7. Skenery a digitální fotografie**
**10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše skener a princip skenování;</li> <li>charakterizuje digitální fotografie, jejich vznik;</li> <li>popíše princip digitálních fotoaparátů, jejich možnosti.</li> </ul>	7.1 Dělení skenerů 7.2 Principy skenování 7.3 Digitální fotografie 7.4 Digitální fotoaparáty

**8. Reprodukce tónového a barevného obrazu**
**16 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí teoretické základy reprodukce tónového obrazu tiskem;</li> <li>osvojí si základy digitální reprodukce, její technologii i technické prostředky;</li> <li>vysvětlí pojmy pixel, ppi, lpi, dpi;</li> <li>určí druhy síťování;</li> <li>vyjmenuje parametry stabilizované reprodukce.</li> </ul>	8.1 Principy reprodukce tónového a barevného obrazu 8.2 Autotypická reprodukce (stabilizovaná reprodukce) – základní pojmy, jednotky 8.3 Důvody a principy rozkladu obrazu pro reprodukci 8.4 Druhy síťování – AM, FM 8.5 Točení sítí, tisková rozeta 8.6 Frekvence tiskového rastru (hustota sítě) 8.7 Tvary tiskových bodů

## 3. ročník

2 hodiny/týdně, povinný

**1. Úvod do předmětu**
**1 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozumí podmínkám hodnocení</li> </ul>	1.1 Obsah učiva a podmínky klasifikace

**2. Principy správy a kontroly barevnosti**
**17 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí podstatu vjemu barev a principy míchání barev v základních barevných režimech;</li> <li>vyjmenuje a popíše barvé prostory;</li> <li>charakterizuje vlastnosti světla;</li> <li>vysvětlí pojem CMS;</li> <li>charakterizuje ICC profily a jejich aplikaci;</li> <li>popíše vzorníky PANTONE a přímé barvy; zná, k čemu slouží;</li> <li>popíše měřicí přístroje a jejich princip.</li> </ul>	2.1 Definice barvy 2.2 Světlo, jeho podstata, vlastnosti 2.3 Barevné modely, barevný gamut 2.4 Správa barev (CMS), ICC profily 2.5 Vzorníky PANTONE, přímé barvy 2.6 Měřicí přístroje

**3. Standardizace technologických procesů****8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se v platných normách ISO;</li><li>definuje náhled a nátisk (proof, soft proof, hard proof...).</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Standardizace tisku – ISO normy</li><li>3.2 Digitální nátisk, objektivní metody vyhodnocení nátisku</li><li>3.3 Náhledová zařízení</li></ol>

**4. Polygrafická montáž****12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše archovou montáž;</li><li>určí způsob provedení montáží podle dalšího technologického zpracování (tisk, dokončovací zpracování);</li><li>vyjmenuje používané programy.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Druhy montáže</li><li>4.2 Programy pro kompletaci dokumentů (stránková montáž)</li><li>4.3 Programy pro digitální montáž (archová montáž)</li><li>4.4 Pravidla montáže, montážní značky</li><li>4.5 Vyřazování stran ve vztahu k dokončovacím zpracování</li></ol>

**5. Principy reprodukce informačního obsahu tiskem****8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se ve vývoji CTP zařízení;</li><li>charakterizuje technologie Computer to... –;</li><li>popíše přímý (digitální) přenos obrazu na tiskovou formu;</li><li>popíše princip osvitových jednotek.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>5.1 Technologie Computer to...</li><li>5.2 Osvitové jednotky</li><li>5.3</li></ol>

**6. Reprodukce informačního obsahu digitálním publikováním****14 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se v historii a vývoji internetu</li><li>vyjmenuje služby internetu</li><li>popíše základní značky HTML</li><li>uvede možnosti publikování na www</li><li>popíše tvorbu prezentací, strukturu stran</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>6.1 Internet a web design<ol style="list-style-type: none"><li>6.1.1 Historie a fungování internetu</li><li>6.1.2 Služby internetu</li><li>6.1.3 XHTML jazyk a CSS styly</li><li>6.1.4 Elektronické publikování</li><li>6.1.5 Datové formáty</li><li>6.1.6 Moderní trendy a design</li></ol></li><li>6.2 Tvorba prezentací</li></ol>

**7. Digitální workflow zpracování obrazu a textu****8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se v problematice managementu zakázky a produkčního workflow</li><li>popíše historii a význam workflow</li><li>popíše datové soubory v rámci digitálního propojení následujících výrobních fází v tiskárně – tisku a dokončovacího zpracování</li><li>rozlišuje základní jednotky v systému</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>7.1 Formáty PPF, PJTF, JDF</li><li>7.2 Systémy CIP3 a CIP4</li></ol>



#### 4.8.10. Tiskové techniky

Cílem obsahového okruhu je poskytnout žákům ucelený soubor vědomostí a dovedností z oblasti tisku. Žáci získají přehled o vývoji jednotlivých tiskových technik, konstrukci tiskových strojů a zhotovení tiskových forem. Žáci se dozvědí o využití materiálů, specifických pro danou tiskovou techniku a o možnostech zušlechťování tiskovin. Seznámí se s principy jednotlivých tiskových technik a technologií. Současně se seznámí s výraznými osobnostmi z dějin polygrafie a s jejich přínosem k rozvoji tiskových technologií. Kromě teoretické výuky jsou součástí okruhu i praktická cvičení, ve kterých je žákům dána možnost vyzkoušet si základní technologické postupy v praxi. Žáci dostávají veškeré informace o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci se strojním vybavením tiskáren i o ekologické zátěži při výrobě tiskovin.

##### 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.

##### Aktivita, 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

## 1. Úvod do tiskových technik

3 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí základní principy tisku;</li><li>vhodně aplikuje základní odbornou terminologii;</li><li>vyjmenuje základní činitele tisku;</li><li>popíše organizaci polygrafické výroby pro tisk obalů.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Charakteristika tisku</li><li>Základní pojmy</li><li>Hlavní činitele tisku</li></ol>

## 2. Základní principy tiskových technik

30 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vyjmenuje tiskové technologie, popíše jejich vývoj a současné využití pro výrobu různých druhů tiskovin;</li><li>popíše principy a postupy realizace jednotlivých tiskových technik používaných při výrobě obalů;</li><li>vyjmenuje tiskové stroje a zařízení pro jednotlivé tiskové techniky;</li><li>uvede hlavní oblasti využití jednotlivých tiskových technik;</li><li>vhodně aplikuje odbornou terminologii.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Tisk z plochy<ol style="list-style-type: none"><li>Princip a vývoj</li><li>Konstrukce strojů</li><li>Využití jednotlivých technologií</li></ol></li><li>Tisk z výšky<ol style="list-style-type: none"><li>Princip a vývoj</li><li>Konstrukce strojů</li><li>Využití jednotlivých technologií</li></ol></li><li>Tisk z hloubky<ol style="list-style-type: none"><li>Princip a vývoj</li><li>Konstrukce strojů</li><li>Využití jednotlivých technologií</li></ol></li><li>Průtisk<ol style="list-style-type: none"><li>Princip, vývoj</li><li>Konstrukce strojů</li><li>Využití</li></ol></li><li>Digitální technologie<ol style="list-style-type: none"><li>Princip a vývoj</li><li>Konstrukce a využití</li></ol></li></ol>

## 3. Zušlechťování tiskovin

10 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí a vyjmenuje způsoby zušlechťování tiskovin</li><li>charakterizuje druhy laků, lamina a ražby</li><li>orientuje se v moderních zušlechťovacích technologiích</li><li>popíše digitální formy zušlechťování</li><li>vhodně aplikuje odbornou terminologii</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Lakování, druhy laků, způsoby aplikace</li><li>Laminování, druhy a způsoby aplikace</li><li>Ražba, druhy ražby, jejich využití</li><li>Další způsoby zušlechťování tiskovin</li><li>Digitální formy zušlechťování: strukturální lakování, laserové gravírování, digitální ražba aj.</li></ol>

## 4. Významné osobnosti polygrafie

14 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>objasní život a dílo osobností spojených s vývojem polygrafie</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>J. Gutenberg</li><li>K. Klíč</li><li>A. Senefelder</li><li>Některé další osobnosti působící v polygrafii</li></ol>



**5. Knihtisk****8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>objasní vývoj a současné využití knihtisku;</li><li>popíše a porovná knihtiskové stroje;</li><li>vhodně aplikuje odbornou terminologii.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>5.1 Knihtisk – princip</li><li>5.2 Vývoj konstrukce knihtiskových strojů</li><li>5.3 Příklopové stroje</li><li>5.4 Soudobé využití knihtisku – horká ražba, slepotisk</li></ol>

**6. Knihtiskové tiskové formy****3 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše vývoj a současné využití knihtisku;</li><li>vysvětlí vývoj tiskových forem a způsobu jejich využití;</li><li>vybaví si technologii výroby tiskových forem;</li><li>popíše materiály a druhy tiskových forem;</li><li>vhodně aplikuje odbornou terminologii.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>6.1 Materiály pro výrobu knihtiskových tiskových forem</li><li>6.2 Druhy knihtiskových tiskových forem</li></ol>

**2. ročník**

2 hodiny týdně

**1. Flexotisk****15 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje flexotisk, výrobu tiskových forem, tiskové stroje, výhody a nevýhody flexotisku, využití;</li><li>vhodně aplikuje odbornou terminologii.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Princip a využití flexotisku</li><li>1.2 Vývoj flexotisku</li><li>1.3 Konstrukce flexotiskových strojů</li><li>1.4 Konstrukce flexotiskové jednotky</li><li>1.5 Aniloxový válec</li><li>1.6 Flexotiskové barvy</li></ol>

**2. Tiskové formy ve flexotisku****12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje flexotisk, výrobu tiskových forem, tiskové stroje, výhody a nevýhody flexotisku, využití</li><li>vhodně aplikuje odbornou terminologii</li><li>objasní problematiku montáže ve flexotisku</li><li>vybaví si technologii výroby tiskových forem</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Druhy tiskových forem ve flexotisku</li><li>2.2 Zhotovení tiskové formy</li><li>2.3 Gumotypy a jejich zhotovení</li><li>2.4 Fotopolymery – klasický osvit</li><li>2.5 Fotopolymery – LAMS technologie</li><li>2.6 Elastomery – systém DLE</li><li>2.7 Montáž ve flexotisku</li></ol>

**3. Sítotisk****20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje sítotisk, výrobu tiskových forem, jeho využití;</li><li>popíše konstrukci sítotiskových strojů;</li><li>objasní způsoby zušlechťování tiskovin využívané v sítotisku;</li><li>vhodně aplikuje odbornou terminologii;</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Sítotisk – princip a využití</li><li>3.2 Vývoj sítotisku</li><li>3.3 Sítotiskové rámy</li><li>3.4 Sítotisková tkanina – vlastnosti, rozdělení</li><li>3.5 Napínání sítoviny do rámu, fixace</li><li>3.6 Sítotiskové šablony (tiskové formy)</li></ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>vybaví si technologii výroby tiskových forem.</li> </ul>	3.7 Šablony přímé 3.8 Šablony nepřímé 3.9 Systém CtS 3.10 Požadavky na kopírovací předlohy 3.11 Kvalitativní parametry sítotisku 3.12 Sítotiskové stroje a zařízení 3.13 Zušlechťování tiskovin
---	---

**4. Hlubotisk**
**15 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje hlubotisk, výrobu hlubotiskových forem, jeho současné využití;</li> <li>vhodně aplikuje odbornou terminologii;</li> <li>vysvětlí konstrukci hlubotiskových strojů;</li> <li>rozdělí materiály používané v hlubotisku;</li> <li>vybaví si technologii výroby tiskových forem.</li> </ul>	4.1 Charakteristika, princip a využití hlubotisku 4.2 Vývoj techniky 4.3 Hlubotiskové kotoučové stroje 4.4 Tiskové formy 4.5 Hlubotiskový válec – galvanická výroba 4.6 Zhotovení tiskové formy 4.7 Rytí elektromechanické 4.8 Rytí laserem 4.9 Leptání 4.10 Tiskové barvy pro hlubotisk 4.11 Tisk

**5. Tamponový tisk**
**6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše technologii nepřímého tisku z hloubky;</li> <li>objasní konstrukci tiskových strojů a zařízení;</li> <li>vysvětlí materiály a způsoby výroby tiskových forem;</li> <li>vhodně aplikuje odbornou terminologii;</li> <li>vybaví si technologii výroby tiskových forem.</li> </ul>	5.1 Princip tisku 5.2 Vývoj a využití tamponového tisku 5.3 Tiskové formy 5.4 Tiskové stroje

## 3. ročník

2 hodiny týdně

**1. Tisk z plochy**
**12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje principy tisku z plochy;</li> <li>popíše jednotlivé techniky tisku z plochy a dovede je charakterizovat;</li> <li>popíše vývoj ofsetového tisku, automatizaci a standardizaci;</li> <li>vhodně aplikuje odbornou terminologii;</li> <li>vybaví si technologii výroby tiskových forem.</li> </ul>	1.1 Vývoj tiskové techniky 1.2 Základní pojmy a definice 1.3 Začlenění mezi ostatní tiskové techniky 1.4 Litografie – princip, využití a vývoj 1.5 Světlotisk 1.6 Ofset – princip, využití a vývoj 1.7 Zakázková náplň ofsetového tisku

**2. Tiskové formy pro ofsetový tisk**
**10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše tiskové desky pro ofset, jejich citlivé vrstvy i způsoby zpracování;</li> <li>objasní problematiku ofsetových tiskových forem a jejich výroby;</li> <li>vhodně aplikuje odbornou terminologii.</li> </ul>	2.1 Členění ofsetových tiskových forem 2.2 Materiály pro výrobu ofsetových tiskových desek 2.3 Druhy citlivých vrstev 2.4 Způsoby zhotovení tiskových forem

**3. Montáž v ofsetu**
**10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>roztřídí a popíše jednotlivé druhy montáží;</li> <li>objasní náležitosti montáže a montážní prvky;</li> <li>provádí vyřazování stran podle požadavků dalšího zpracování;</li> <li>vhodně aplikuje odbornou terminologii.</li> </ul>	3.1 Účel montáže 3.2 Základní pojmy 3.3 Druhy montáží a jejich provedení 3.4 Digitální způsob montáže 3.5 Vyřazování stran, způsoby a principy

**4. 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>	4.1 Nátisk, náhled – definice pojmů 4.2 Druhy a vývoj nátisků 4.3 Certifikovaný nátisk 4.4 Náhled, vzdálený náhled a jeho možnosti

**5. Ofsetové stroje archové**
**4 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje archový ofsetový tisk, konstrukční řešení strojů, postup přípravy tisku i vlastní tisk;</li> <li>vhodně aplikuje odbornou terminologii.</li> </ul>	5.1 Charakteristika archových ofsetových strojů 5.2 Konstrukční části ofsetových strojů 5.3 Transport archu strojem 5.4 Obracecí zařízení

**6. Nakladače a vykladače**
**5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje archový ofsetový tisk, konstrukční řešení strojů, postup přípravy tisku i vlastní tisk;</li> <li>popíše princip a funkci nakladačů a vykladačů archových ofsetových strojů;</li> <li>vysvětlí problematiku sušení;</li> <li>vhodně aplikuje odbornou terminologii.</li> </ul>	6.1 Nakladače šupinové a se savkovou tyčí 6.2 Vykladače vysoké a nízké 6.3 Nonstop nakladače a vykladače 6.4 Sušení v ofsetovém stroji

**7. Tisková jednotka**
**11 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje archový ofsetový tisk, konstrukční řešení strojů, postup přípravy tisku i vlastní tisk;</li> <li>vysvětlí konstrukci tiskové jednotky a její jednotlivé části;</li> </ul>	7.1 Charakteristika tiskové jednotky ofsetového stroje 7.2 Možnosti konstrukce tiskové jednotky 7.3 Barevníková soustava 7.4 Vlhčicí systém

<ul style="list-style-type: none"> <li>objasní význam vlhčicího roztoku na kvalitu tisku;</li> <li>vhodně aplikuje odbornou terminologii.</li> </ul>	7.5 Vlhčící roztok a jeho vliv na kvalitu tisku
--	---

**8. Doplňková zařízení ofsetových strojů**
**6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše vývoj ofsetového tisku, automatizaci a standardizaci;</li> <li>posoudí možnosti zvyšování technických možností tiskových strojů;</li> <li>vhodně aplikuje odbornou terminologii.</li> </ul>	8.1 Lakovací zařízení 8.2 Automatizace mytí tiskových strojů 8.3 Archovací zařízení 8.4 Měřicí a kontrolní prvky tiskových strojů

## 4. ročník

2 hodiny týdně

**1. Úvod do kotoučového tisku**
**4 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje kotoučový tisk;</li> <li>vysvětlí jeho využití v jednotlivých tiskových technikách;</li> <li>vhodně aplikuje odbornou terminologii.</li> </ul>	1.1 Vývoj kotoučového tisku 1.2 Základní pojmy, definice

**2. Kotoučové ofsetové stroje - rozdělení**
**10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje kotoučový ofsetový tisk;</li> <li>porovná konstrukční řešení kotoučových strojů i zakázkovou náplň včetně inline dokončovacího zpracování tiskovin;</li> <li>vhodně aplikuje odbornou terminologii.</li> </ul>	2.1 Časopisecké kotoučové stroje, zakázková náplň 2.2 Novinové kotoučové stroje, zakázková náplň 2.3 Speciální kotoučové stroje

**3. Konstrukční řešení ofsetových kotoučových strojů**
**5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>porovná konstrukční řešení kotoučových strojů i zakázkovou náplň včetně inline dokončovacího zpracování tiskovin;</li> <li>popíše automatizaci kotoučových strojů;</li> <li>vhodně aplikuje odbornou terminologii.</li> </ul>	3.1 Odvíječe kotoučových strojů 3.2 Konstrukční řešení tiskových jednotek 3.3 Inline dokončovací zpracování 3.4 Automatizace a kontrolní prvky kotoučových strojů

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

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>osvojí si základní pojmy a principy digitálního tisku a konstrukční principy digitálních tiskových strojů;</li> <li>popíše využití digitálního tisku v praxi a jeho další vývoj;</li> <li>vhodně aplikuje odbornou terminologii.</li> </ul>	4.1 Základní pojmy a principy a vývoj produkčního digitálního tisku 4.2 Inkjetový tisk, jeho princip a využití 4.3 Velkoformátový produkční digitální tisk, jeho principy, využití a vývoj 4.4 Technologie využívající práškový toner, jejich princip

	a využití 4.5 Termosublímační tisk, jeho princip a využití 4.6 Princip technologie Indigo 4.7 Nanografie, její princip a perspektiva 4.8 Nejnovější trendy v digitálním tisku 4.9 Závady tisku, hodnocení kvality a standardizace digitálního tisku
--	--

**5. Hodnocení kvality, standardizace a závady tisku****10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vyhodnotí příčiny závad během tiskového procesu, navrhne optimální metody jejich odstranění a analyzuje podstatu prevence jejich výskytu;</li><li>popíše základní kritéria kvality tisku;</li><li>objasní fungování spektrofotometru a denzitometru;</li><li>vhodně aplikuje odbornou terminologii.</li></ul>	5.1 Hodnocení kvality tisku 5.2 ISO norma 12647 a její užití při standardizaci tisku 5.3 Závady tisku v jednotlivých tiskových technikách a možnosti jejich odstranění 5.4 Standardizace tisku v jednotlivých tiskových technikách

**6. Volná studijní témata, zaměřená na moderní tiskové techniky****14 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>porovná a vysvětlí jednotlivé tiskové techniky;</li><li>charakterizuje základní kritéria kvality tisku;</li><li>vyhodnotí příčiny závad během tiskového procesu, navrhne optimální metody jejich odstranění a analyzuje podstatu prevence jejich výskytu;</li><li>vhodně aplikuje odbornou terminologii.</li></ul>	6.1 Témata maturitní zkoušky

#### 4.8.11. Kontrola kvality tisku

Předmět je koncipován tak, aby žák byl schopen využívat postupy zjišťování kvality tisku. Žák ovládá a v návaznosti na Předtiskovou přípravu a Cvičení z tiskových technik používá technické normy a standardy pro posouzení kvality tisku. V maximální míře využívá možnosti densitometru a spektrofotometru. Ovládá základy teorie barevnosti a chápe funkci Color Management Systému pro řízení a kontrolu tiskového procesu. Orientuje se v technologických možnostech digitálního workflow včetně volby tiskových rastrů.

#### Realizace klíčových kompetencí

##### Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

##### Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi

##### Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení

##### Personální a sociální kompetence

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí

##### Matematické kompetence

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

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

- 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 gramotný
- 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

### Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

### Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

### Začlenění průřezových témat

**Člověk a životní prostředí** – v příslušných tématech se vždy připomínají otázky ekologie, ergonomie. Upozorňuje se na pozitivní i negativní vlivy globalizace.

**Člověk a svět práce** – jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě. Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv. Problematika světa práce spočívá v doplnění znalostí a dovedností žáků získaných v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jejich uplatněním ve světě práce, které jim mají pomoci při rozhodování o další vzdělávací a profesní orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv, v osvojení kompetence aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře, uplatnit se na trhu práce a přizpůsobit se jeho změnám; v motivování žáků k tomu, aby si uvědomili odpovědnost za vlastní život. Význam vzdělání pro život musí být motivování k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. V budování a rozvíjení uplatnitelnosti absolventů prostřednictvím poskytnutí základní orientace ve světě práce a vzdělávání a v osvojení kompetence hodnotit jednotlivé faktory určující charakter práce. Musí se naučit srovnávat je se svými předpoklady, orientovat se v nabídce profesních a vzdělávacích možností a schopnosti kriticky je posuzovat. Schopnosti reálně posuzovat své schopnosti a možnosti pracovního uplatnění, v získání přehledu o alternativních možnostech pracovního uplatnění. Žáci musí být vedeni k tomu, aby si žáci uvědomili dynamiku ekonomických a technologických změn v současném světě a z toho plynoucí význam profesní mobility a rekvalifikací, potřebu sebevzdělávání.

## 3. ročník

1 hodina týdně, povinný

### 1. Vývoj ofsetového tisku

3 vyučovací hodiny

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše vývoj ofsetového tisku, jeho elektronizaci a automatizaci.</li> </ul>	1.1 Elektronizace 1.2 Automatizace

### 2. Produkční digitální workflow tiskárny

7 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• má přehled o problematice řídicího spojení managementu zakázky, předtiskové přípravy, tisku a dokončovacího zpracování tiskovin v rámci produkčního digitálního workflow tiskárny;</li> <li>• vysvětlí význam předtiskové přípravy pro zajištění požadovaných tiskových výstupů;</li> <li>• popíše reprodukci barevných předloh;</li> <li>• osvojí si základy kolorimetrie a systémy správy barevnosti.</li> </ul>	2.1 Management zakázky – CIP3/CIP4, JDF 2.2 Hybridní koncept tiskárny 2.3 Předtisková příprava 2.4 Color Management Systém 2.5 Linearizace CTP 2.6 Digitální a softwarový náhled



**3. Standardizace procesu ofsetového tisku****4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se v problematice sledování a řízení kvality tisku na tiskových strojích.</li></ul>	3.1 ISO 9000 Organizace práce a dokumentace procesů 3.2 ISO 12647 – 2 Ofsetový tisk

**4. Metrologie tisku v návaznosti na platné normy ISO****16 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se v postupech metrologie tisku v návaznosti na platné normy ISO;</li><li>ovládá základy teorie barevnosti</li><li>objasní funkci Color Managementu;</li><li>vysvětlí problematiku denzitometrického a kolorimetrického měření v rámci standardizace výrobního procesu na základě příslušných norem;</li><li>objasní význam pojmů optická hustota, plošné krytí, nárůst tiskového bodu;</li><li>ovládá postupy zjišťování kvality tisku.</li></ul>	4.1 Denzitometrické měřicí přístroje 4.2 Denzita 4.3 Spektrální měřicí přístroje 4.4 Spektrální odchylka delta E 4.5 Plošná vyrovnanost barev 4.6 Nárůst tiskového bodu 4.7 Měřicí škála ECI/FOGRA 4.8 Sekundární a terciární přetisky 4.9 Principy správy a kontroly barevnosti 4.10 Vyváženost na šedou barvu 4.11 Soutisk 4.12 Smyk 4.13 Vibrace



#### 4.8.12. Obalová technika

Žáci získají ucelenou představu a pochopí souvislosti mezi druhy, vlastnostmi a konstrukcemi jednotlivých způsobů výroby obalů. Seznámí se s jednotlivými technikami používanými ve výrobě obalů včetně technik speciálních a s povrchovou úpravou tisků. Žáci získají rovněž základní vědomosti o zpracování materiálů používaných k výrobě obalů a o strojích, nástrojích a zařízeních, které se pro výrobu obalů používají. Seznámí se s požadavky na vlastnosti obalů z hlediska jejich namáhání, bariérových vlastností, odolnosti klimatickým a mechanickým vlivům. Pochopí návaznosti jednotlivých technologických operací i souvislosti pracovních řešení.

Předmět rozvíjí u žáků analytické a logické myšlení, poskytuje jim ucelený přehled realizace, tvorby a řešení obalů.

##### Realizace klíčových kompetencí

- kompetence k učení,
- matematické kompetence,
- komunikační kompetence,
- kompetence k řešení problémů,
- personální a sociální kompetence,
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám,
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

##### Realizace odborných kompetencí

- dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci,
- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb,
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje,
- uplatňovat estetické principy polygrafické výroby,
- orientovat se v organizační struktuře polygrafického výrobního odvětví,
- řídit a kontrolovat technologické procesy,
- připravit a provádět technologické procesy.

##### Začlenění průřezových témat

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

##### Aktivity, soutěže, pomůcky

- Makety (Pomůcka)
- Umožňují žákům představu o materiálu a zpracování výrobku.

## 2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

### 1. Úvod do obalové technologie

14 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>rozdělí obaly podle použití, funkce, materiálu, ekologické zátěže a způsobu likvidace;</li><li>rozlišuje pojmy plošná hmotnost, objemová hmotnost, tloušťka, tuhost, ohebnost a tvarová odolnost;</li><li>vysvětlí význam normalizace obalů a pracuje s normami, s technickými a technologickými předpisy;</li><li>provádí výpočty spotřeby papíru a lepenky na výrobu a využívá je při technické přípravě výroby;</li><li>provádí výpočty spotřeby materiálu na výrobu obalu a využívá je při technické přípravě výroby.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Názvosloví v obalové technice</li><li>Druhy obalů</li><li>Funkce, vlastnosti obalů</li><li>Používaný materiál k výrobě obalů</li><li>Plošná hmotnost, objemová hmotnost a tloušťka papíru kartonu a lepenky</li><li>Dělení papíru, kartonu a lepenky</li><li>Normalizované formáty papíru</li><li>Výpočty používané při zpracování papíru, kartonu, lepenky</li></ol>

### 2. Dělení papíru a lepenek

10 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>objasní způsoby, technologické postupy a uvede zařízení pro dělení papíru a lepenky a vysvětlí jejich principy;</li><li>popíše postupy seřizování a nastavování výrobních parametrů strojů pro dělení;</li><li>popíše postupy údržby a broušení dělicích nástrojů;</li><li>aplikuje poznatky z geometrie a dovede posoudit stav dělicích nástrojů.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Způsoby stříhu a řezu</li><li>Vysekávání, protlačování</li></ol>

### 3. Tvarování obalů z papíru a lepenky

20 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se v běžných technologiích a postupech výroby obalů na bázi papíru a lepenek;</li><li>objasní způsoby, technologické postupy a uvede zařízení pro tvarování papíru a lepenky a vysvětlí jejich principy;</li><li>popíše postupy seřizování a nastavování výrobních parametrů strojů pro tvarování.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Přípravné postupy</li><li>Primární tvarování</li><li>Sekundární tvarování</li></ol>

### 4. Spojování vrstev materiálu

8 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše vlastnosti jednotlivých druhů spojů a spojovacích materiálů;</li><li>objasní způsoby, technologické postupy a uvede zařízení pro spojování papíru a lepenky a vysvětlí jejich principy;</li><li>popíše postupy seřizování a nastavování výrobních parametrů strojů pro spojování.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Slepování</li><li>Tepelné spojování (svažování, zatavení)</li><li>Sešívání, šití</li><li>Nýtování</li><li>Spojování skládáním</li></ol>

**5. Pojení vrstev materiálu**
**8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí význam pojení vrstev materiálů pro výrobu a výsledné vlastnosti obalů;</li> <li>objasní způsoby, technologické postupy a uvede zařízení pro vrstvení a pojení papíru a lepenky a vysvětlí jejich principy;</li> <li>popíše postupy seřizování a nastavování výrobních parametrů strojů pro vrstvení.</li> </ul>	5.1 Slepování plných a vlnitých lepenek 5.2 Polepování lepenek – potahování 5.3 Slepování pásů odvíjených z kotouče

**6. Úprava a zušlechťování papíru, kartonu a lepenky**
**8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše účel převíjení a řezání;</li> <li>popíše možnosti, postupy a technologii povrchových úprav obalů;</li> <li>objasní způsoby, technologické postupy a uvede zařízení pro zušlechťování papíru a lepenky a vysvětlí jejich principy;</li> <li>popíše postupy seřizování a nastavování výrobních parametrů strojů pro zušlechťování;</li> <li>vysvětlí změnu zpracovatelských i užitných vlastností dosaženou zušlechťováním.</li> </ul>	6.1 Převíjení a řezání 6.2 Impregnace, natírání a laminování 6.3 Potiskování 6.4 Vakuové pokovování 6.5 Ražba

## 3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

**1. Předtisková příprava obalů**
**10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše grafické prvky, které se objevují na obalech;</li> <li>charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby;</li> <li>popíše konstrukci modelů z papíru, kartonu a lepenek;</li> <li>vysvětlí význam konstrukčních modelů a návodů;</li> <li>vysvětlí význam makety;</li> <li>pracuje s výstupy z předtiskové přípravy pro další zpracování obalů</li> </ul>	1.1 Grafická úprava obalů 1.2 Výtvarné prostředky grafické úpravy obalů 1.3 Konstrukční modely a návody 1.4 Maketa a její úloha 1.5 Podklady pro reprodukci

**2. Výroba obalů z papírových materiálů**
**30 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>uvede základní výrobní a technologické postupy výroby materiálů pro výrobu obalů, možnosti jejich zušlechťování a dalšího zpracování;</li> <li>vysvětlí postup výroby vlnitých lepenek;</li> <li>charakterizuje postupy výroby kartonáží; jejich</li> </ul>	2.1 Úvod k technologickým procesům výrob jednotlivých výrobních skupin obalů 2.2 Výroba vlnité lepenky 2.3 Technologie výroby kartonáží z plných a vlnitých lepenek

<p>vlastnosti a možnosti využití k výrobě obalů;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše výrobní postupy a technologie výroby hromadných obalů z papíru, lepenek a kartonů (pytle, sáčky, obálky, krabice, kontejnery);</li> <li>• objasní nutnost postupných fází při tvarování a jejich zařazení v technologii výroby obalů;</li> <li>• navrhne vhodné technologické způsoby pro jednotlivé typy obalů;</li> <li>• vysvětlí ekonomické a výrobní výhody agregace;</li> <li>• popíše funkci a princip činnosti dopravních, přenášečích a polohovacích částí linek;</li> <li>• charakterizuje matematické postupy výpočtů parametrů linek;</li> <li>• uvede možnosti regulace parametrů linek a způsoby jejich nastavení;</li> <li>• posoudí vady na polotovaru vzniklé dělením materiálu a v průběhu následného zpracování.</li> </ul>	<p>2.4 Technologie výroby těžkých a lehkých kartonáží</p> <p>2.5 Technologie výroby potištěných skládaček</p> <p>2.6 Druhy potištěných skládaček</p> <p>2.7 Zušlechťované skládačky</p> <p>2.8 Druhy potažených kartonáží</p> <p>2.9 Technologie výroby tažené a lisované kartonáže</p> <p>2.10 Technologie výroby vinuté kartonáže</p> <p>2.11 Papírové trubice</p> <p>2.12 Výroba pohárků, kelímků, vinutých krabic, lepenkových bubnů</p> <p>2.13 Druhy vinutých krabic</p> <p>2.14 Lepenkové kbelíky, druhy, materiály, technologický postup</p> <p>2.15 Technologická výroba pytlů, sáčků a obálek</p>
---	---

### 3. Výroba obalů z plastů

28 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede základní výrobní a technologické postupy výroby materiálů pro výrobu obalů z plastů, možnosti jejich zušlechťování a dalšího zpracování;</li> <li>• navrhne vhodné technologické způsoby pro jednotlivé typy obalů;</li> <li>• prezentuje základní přehled o běžných technologiích a postupech výroby obalů z plastů;</li> <li>• charakterizuje možnosti, postupy a technologii provádění povrchových úprav obalů z plastů;</li> <li>• charakterizuje vlastnosti pojidel, barev a dalších pomocných přípravků používaných při výrobě obalů a možnosti jejich použití z hlediska zdravotní nezávadnosti a ochrany životního prostředí.</li> </ul>	<p>3.1 Výroba plastových materiálů</p> <p>3.2 Zpracování flexibilních obalů</p> <p>3.3 Zpracování ostatních plastových obalů</p> <p>3.4 Využití plastových pomocných prostředků (fixační folie, vzduchové výplně atd.)</p>

## 4. ročník

2 hodiny týdně, povinný

### 4. Výroba obalů z ostatních materiálů

18 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentuje základní přehled o běžných technologiích a postupech výroby obalů ze skla, dřeva, kovů, textilu a kompozit;</li> <li>• charakterizuje možnosti, postupy a technologii provádění povrchových úprav obalů ze skla, dřeva, kovů, textilu a kompozitních materiálů.</li> </ul>	<p>4.1 Dřevo a dřevěné lisované desky;</p> <p>4.2 Fytosanitární ošetření dřevěných obalových materiálů;</p> <p>4.3 Korek;</p> <p>4.4 Kovy a jejich slitiny;</p> <p>4.5 Bílý plech, povrchové úpravy;</p> <p>4.6 Sklo;</p> <p>4.7 Juta a ostatní textilie;</p> <p>4.8 Kompozitní materiály;</p>

**5. Recyklace obalových materiálů****10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>objasní ekologické aspekty výroby papíru a lepenky a jejich zušlechťování;</li><li>objasní ekologické aspekty výroby materiálů pro výrobu obalů, jejich distribuci a recyklaci;</li><li>zdůvodní nutnost a význam recyklace obalů na bázi papíru;</li><li>popíše základní principy a postupy procesů recyklace;</li><li>charakterizuje vlastnosti recyklovaných výrobků na bázi papíru a jejich vlastnosti.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>5.1 Recyklace papíru a lepenky</li><li>5.2 Ekologie používání papíru v obalové technice</li><li>5.3 Zpracování sběrového papíru na vlákninu</li><li>5.4 Využití a likvidace odpadů</li><li>5.5 Recyklace plastů, skla a kovů</li></ol>

**6. Nepřímé způsoby umístování grafických informací na obalech****16 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>objasní funkce štítků a etiket na obalu a způsob jejich připevňování;</li><li>uvede příklady materiálů na výrobu štítků a etiket a popíše způsob jejich tvorby;</li><li>uvede příklady a význam bezpečnostních prvků na obalech.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>6.1 Označovací štítky</li><li>6.2 Etikety (grafické, samolepicí, in-mould, shrink sleeves)</li><li>6.3 Bezpečnostní prvky na obalech, boj proti padělání produktu</li></ol>

**7. Logistika, balení a inovace****16 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše typy pasivních a aktivních logistických prvků;</li><li>klasifikuje jednotlivé typy palet;</li><li>popíše princip logistického software používaného v logistice balení;</li><li>uvede možnosti pokročilé automatizace a robotizace;</li><li>respektuje rozdíly vertikálního a horizontálního typu balení a plnění, navrhne postup;</li><li>orientuje se v průmyslových typech značení obalů.</li><li>orientuje se v inovacích v obalovém průmyslu a směřování tohoto průmyslu do budoucna.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>7.1 Pasivní logistické prvky (palety, bedny, kontejnery)</li><li>7.2 Aktivní logistické prvky (pro zdvih, manipulaci, pojezd, skladování, dopravníky)</li><li>7.3 Sklady</li><li>7.4 Automatizace a robotizace</li><li>7.5 Balicí proces</li><li>7.6 Technologie balicích linek</li><li>7.7 Průmyslové značení obalů</li><li>7.8 Inovace v obalovém průmyslu</li></ol>

#### 4.8.13. Technologie a analýza materiálů

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)
- Vzorčky polygrafických materiálů (pomůcka)



# 1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

## 1. Odborná chemie a materiály

2 vyučovací hodiny

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>aplikuje znalosti jednotlivých oborů chemie a fyziky do oblasti polygrafických materiálů, obalových materiálů a principů technologických procesů;</li><li>aplikuje poznatky z chemie do oblasti obalových materiálů.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Nauka o materiálu, přehled materiálů, jejich struktura, vlastnosti a použití v jednotlivých oblastech technologických procesů tisku, výroby a potisku obalů, tisková chemie</li><li>1.2 Materiály pro výrobu tiskovin a jiných speciálních produktů</li></ol>

## 2. Kovové materiály

16 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí vznik a chemickou podstatu vazby v kovech;</li><li>charakterizuje a vysvětlí obecné vlastnosti kovů;</li><li>vysvětlí základní fyzikální a chemické vlastnosti dalších materiálů používaných při výrobě tiskovin a na výrobu a potisk obalů.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Základní charakteristika kovů</li><li>2.2 Krystalická struktura kovů</li><li>2.3 Kovová vazba</li><li>2.4 Fyzikální vlastnosti kovů</li><li>2.5 Chemické vlastnosti kovů</li></ol>

## 3. Kovy a slitiny využívané v polygrafii

16 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vyhledá v periodické soustavě prvků a následně charakterizuje vybrané kovové prvky a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě;</li><li>vysvětlí pojem slitina a má přehled o slitinách využívaných v polygrafii.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Aplikace anorganické chemie v tiskových technologiích</li><li>3.2 Kovy při tisku z výšky</li><li>3.3 Kovy při tisku z plochy</li><li>3.4 Kovy při tisku z hloubky</li><li>3.5 Kovy při průtisku</li><li>3.6 Slitiny</li></ol>

## 4. Kyselost a zásaditost látek

10 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí teorie kyselin a zásad;</li><li>určí silnou a slabou kyselinu a zásadu;</li><li>definuje pH a stanoví rozmezí kyselého, neutrálního a zásaditého prostředí.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Acidobazické teorie</li><li>4.2 Síla kyselin a zásad</li><li>4.3 pH</li></ol>

## 5. Úpravy kovových materiálů

14 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí princip elektrolýzy a objasní její využití při výrobě a úpravě kovových tiskových forem;</li><li>vyjmenuje nejpoužívanější leptací roztoky využívané v polygrafii při úpravě kovových materiálů.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>5.1 Vodiče</li><li>5.2 Elektrolýza</li><li>5.3 Galvanické pokovování hlubotiskových válců</li><li>5.4 Elektrochemické zdršňování a eloxování ofsetových desek</li><li>5.5 Leptání knihtiskových a hlubotiskových forem</li></ol>

**6. Základy toxikologie****8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vyjmenuje látky zdraví škodlivé, jedy a alergeny vyskytující se při výrobě obalů a v polygrafické výrobě;</li><li>dodržuje hygienu práce a bezpečnostní předpisy pro práci s chemickými látkami a popíše nebezpečí vzniku nemocí z povolání;</li><li>vysvětlí a správně používá základní toxikologické pojmy;</li><li>respektuje požadavky na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci na strojích a zařízeních užívaných při realizaci tiskových technik;</li><li>posoudí bezpečnost práce na pracovišti a potřebná bezpečnostní opatření;</li><li>provede základní úkony první pomoci při zasažení škodícími látkami a hořlavinami.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>6.1 Škodlivé látky v polygrafii</li><li>6.2 Bezpečnost práce</li><li>6.3 Zásady první pomoci</li></ul>

**7. Základy ekologie polygrafických výro****8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>dodržuje předpisy, normy a poznatky související s ochranou životního prostředí;</li><li>objasní principy biotransformace škodlivin;</li><li>vysvětlí význam hygienických limitů;</li><li>popíše vlastnosti tiskových barev, obalových materiálů a pomocných prostředků a jejich možný vliv na životní prostředí;</li><li>vysvětlí nutnost využívání ekologicky šetrných výrobních technologií;</li><li>realizuje legislativní opatření k ochraně životního prostředí a k zacházení s technologickými odpady v praxi.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>7.1 Ochrana životního a pracovního prostředí</li><li>7.2 Těkavé organické látky (VOC)</li><li>7.3 Zpracování plyných odpadů</li><li>7.4 Zpracování kapalných odpadů</li><li>7.5 Zpracování pevných odpadů</li></ul>

**2. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Historie výroby papíru****12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>objasní historický vývoj záznamových materiálů;</li><li>charakterizuje základy výrobních a technologických postupů využívaných při výrobě papírů, kartonů a lepenek;</li><li>uvede místa vzniku prvních papíren;</li><li>tvoří ruční papír.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Hliněné destičky</li><li>1.2 Papyrus</li><li>1.3 Pergamen</li><li>1.4 Vznik papíru</li><li>1.5 První papírny</li><li>1.6 Ruční výroba papíru</li></ul>

**2. Vláknořiny**
**8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>určí nejvyužívanější vláknořiny pro výrobu papíru;</li> <li>popíše vláknité suřoviny pro výrobu papíru;</li> <li>vyjmenuje a charakterizuje hlavní složky dřeva;</li> <li>vysvětlí význam dřeva pro výrobu potiskovaných a obalových materiálů a popíše jeho vlastnosti;</li> <li>vysvětlí chemii výroby papíru;</li> <li>vyjasní příčiny reakce papíru s vodou.</li> </ul>	2.1 Přírodní vláknořiny 2.2 Syntetické vláknořiny 2.3 Odpadové vláknořiny 2.4 Aplikace organické chemie a biochemie v tiskových technologiích 2.5 Chemické složení a vlastnosti dřeva

**3. Vláknořiny**
**6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>objasní postupy zpracování dřeva při výrobě dřevoviny, buničiny, polobuničiny;</li> <li>vysvětlí rozdíly mezi jednotlivými typy vláknin;</li> <li>určí látky využívané pro bělení vláknin.</li> </ul>	3.1 Dřevovina 3.2 Buničina 3.3 Polobuničina 3.4 Odpadová vláknina 3.5 Bělení vláknin

**4. Papířovina**
**6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše technologické operace při přípravě papířoviny;</li> <li>uvede způsoby mletí vláknin;</li> <li>objasní důvody plnění, vyjmenuje látky používané jako plnidla;</li> <li>objasní důvody klížení, vyjmenuje látky používané jako klíždila.</li> </ul>	4.1 Technologické operace při přípravě papířoviny 4.2 Rozvláknění a mletí 4.3 Plnění, typy plnidel 4.4 Klížení, typy klíždil 4.5 Barvení a směšování, zabarvovací prostředky a pomocné chemické látky

**5. Papířenský stroj**
**4 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše funkci a konstrukci papířenského stroje;</li> <li>uvede základní výrobní a technologické postupy výroby papířových materiálů;</li> <li>objasní procesy probíhající v jednotlivých částech papířenského stroje.</li> </ul>	5.1 Sítová část 5.2 Lisová část 5.3 Sušicí část

**6. Zušlechťování papířových materiálů**
**4 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>uvede možnosti zušlechťování a dalšího zpracování papířových materiálů;</li> <li>popíše mechanické a chemické způsoby úprav papírů, kartonů, lepenek a jejich zušlechťování;</li> <li>objasní vliv úprav a zušlechťování na výsledné vlastnosti papírů, kartonů, lepenek.</li> </ul>	6.1 Kalandrování 6.2 Natírání

**7. Typy papírových materiálů**
**4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje papírové materiály podle plošné hmotnosti, vlákninového složení, úpravy povrchu a dalších atributů;</li> <li>objasní rozdělení papírů a jejich použití.</li> </ul>	7.1 Dřevité nenatírané a natírané papíry 7.2 Bez dřevé nenatírané a natírané papíry 7.3 Syntetické a speciální papíry 7.4 Kartony a lepenky, výroba

**8. 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>	8.1 Zásady požární ochrany a bezpečnost práce 8.2 Laboratorní a provozní řád laboratoře

**9. Všeobecné vlastnosti papírových materiálů a jejich analýza**
**10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše základní všeobecné vlastnosti papírů, kartonů a lepenek;</li> <li>zjišťuje a hodnotí všeobecné vlastnosti papírů, kartonů a lepenek;</li> <li>charakterizuje metody instrumentální analýzy a posoudí jejich význam pro určení kvalitativních parametrů materiálů;</li> <li>dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře;</li> <li>pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu;</li> <li>používá standardní metody a techniky přípravy vzorku pro měření;</li> <li>analyzuje vzorek podle návodu a provede příslušné výpočty;</li> <li>provede základní analýzu papíru.</li> </ul>	9.1 Plošná hmotnost 9.2 Tloušťka 9.3 Objemová hmotnost, volumen 9.4 Směr výroby 9.5 Sítová a lícová strana 9.6 Metody analýzy všeobecných vlastností, laboratorní cvičení a organizace práce v laboratoři

**10. Mechanické vlastnosti papírových materiálů a jejich analýza**
**2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše základní mechanické vlastnosti papírů, kartonů a lepenek;</li> <li>zjišťuje a hodnotí mechanické vlastnosti papírů, kartonů a lepenek;</li> <li>charakterizuje metody instrumentální analýzy a posoudí jejich význam pro určení kvalitativních parametrů materiálů;</li> <li>dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře;</li> <li>pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu;</li> <li>používá standardní metody a techniky přípravy vzorku pro měření;</li> <li>analyzuje vzorek podle návodu a provede příslušné výpočty;</li> <li>provede základní analýzu papíru.</li> </ul>	10.1 Pevnost v tahu, průtlaku, dotržení 10.2 Odolnost v přehýbání, povrchová pevnost 10.3 Metody analýzy mechanických vlastností

**11. Fyzikální vlastnosti papírových materiálů a jejich analýza****6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše základní fyzikální vlastnosti papírů, kartonů a lepenek;</li><li>stanoví základní fyzikální vlastnosti používaných papírových materiálů;</li><li>zjišťuje a hodnotí fyzikální vlastnosti papírů, kartonů a lepenek;</li><li>charakterizuje metody instrumentální analýzy a posoudí jejich význam pro určení kvalitativních parametrů materiálů;</li><li>dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře;</li><li>pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu;</li><li>používá standardní metody a techniky přípravy vzorku pro měření;</li><li>analyzuje vzorek podle návodu a provede příslušné výpočty;</li><li>provede základní analýzu papíru.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>11.1 Vlhkost</li><li>11.2 Zaklížení</li><li>11.3 Rozměrová stálost</li><li>11.4 Hladkost, pórovitost</li><li>11.5 Metody analýzy fyzikálních vlastností, laboratorní cvičení a organizace práce v laboratoři</li></ul>

**12. Chemické vlastnosti papírových materiálů a jejich analýza****4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše základní chemické vlastnosti papírů, kartonů a lepenek;</li><li>stanoví základní chemické vlastnosti používaných papírových materiálů;</li><li>zjišťuje a hodnotí chemické vlastnosti papírů, kartonů a lepenek;</li><li>vysvětlí principy metod kvalitativní a kvantitativní chemické analýzy;</li><li>charakterizuje metody instrumentální analýzy a posoudí jejich význam pro určení kvalitativních parametrů materiálů;</li><li>uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze;</li><li>dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře;</li><li>pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu;</li><li>používá standardní metody a techniky přípravy vzorku pro měření;</li><li>analyzuje vzorek podle návodu a provede příslušné výpočty;</li><li>provede základní analýzu papíru.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>12.1 Nespálitelný zbytek, analytická chemie</li><li>12.2 Kyselost a zásaditost</li><li>12.3 Odběr a úprava vzorku pro měření</li><li>12.4 Analytická měření a výpočty, analýza kvalitativních parametrů materiálu pro výrobu tiskovin a obalů</li></ul>

### 3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

#### 1. Tiskové barvy

2 vyučovací hodiny

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí základní funkci tiskových barev;</li><li>popíše tiskovou barvu z fyzikálního a chemického hlediska.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Funkce tiskových barev</li><li>Charakteristika tiskových barev</li></ol>

#### 2. Chemické složení tiskových barev

10 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše chemické složení tiskových barev;</li><li>vyjmenuje chemické látky využívané jako složky tiskových barev;</li><li>vysvětlí rozdíl mezi pigmentem, barvivem a plnivem;</li><li>objasní funkci pojiv, rozpouštědel a ředidel v tiskových barvách.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Koloranty</li><li>Pojiva</li><li>Rozpouštědla a ředidla</li><li>Aditiva</li></ol>

#### 3. Zasychání tiskových barev

4 vyučovací hodiny

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí mechanismy zasychání tiskových barev;</li><li>popíše podmínky zasychání tiskových barev.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Odpařování, penetrace</li><li>Oxypolymerace, UV a EB záření</li><li>Quickset</li></ol>

#### 4. Barvy pro základní tiskové techniky

10 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>charakterizuje druhy tiskových barev a způsoby jejich přípravy pro tisk;</li><li>porovná tiskové barvy podle jejich viskozity;</li><li>popíše tloušťku barvové vrstvy u jednotlivých tiskových technik.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Ofsetové a knihtiskové barvy</li><li>Hlubotiskové a flexotiskové barvy</li><li>Sítotiskové barvy a barvy pro tamponový tisk</li><li>Barvy pro digitální tisk</li></ol>

#### 5. Speciální tiskové barvy

6 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí podstatu speciálních tiskových barev;</li><li>uvede složky speciálních tiskových barev odlišné od běžných.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Metalické barvy</li><li>Perleťové a opticky proměnné barvy</li><li>Fluorescenční a fosforescenční barvy</li><li>Termochromní a fotochromní barvy</li></ol>

#### 6. 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>Zásady požární ochrany a bezpečnost práce</li><li>Laboratorní a provozní řád laboratoře</li></ol>

**7. Reologické vlastnosti tiskových barev a jejich analýza****18 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše základní reologické vlastnosti tiskových barev;</li><li>zjišťuje a hodnotí reologické vlastnosti tiskových barev;</li><li>charakterizuje metody instrumentální analýzy a posoudí jejich význam pro určení kvalitativních parametrů materiálů;</li><li>dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře;</li><li>pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu;</li><li>používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorku pro měření;</li><li>analyzuje vzorek podle návodu a provede příslušné výpočty;</li><li>provede základní analýzu tiskových barev a technologických materiálů.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>7.1 Fyzikální chemie a její aplikace v technologických procesech a tiskových technologiích</li><li>7.2 Hustota</li><li>7.3 Konzistence</li><li>7.4 Viskozita, pseudoplasticita, tixotropie</li><li>7.5 Povrchové napětí, kontaktní úhel</li><li>7.6 Lepivost</li><li>7.7 Metody analýzy reologických vlastností, laboratorní cvičení a organizace práce v laboratoři</li></ul>

**8. Fyzikální vlastnosti tiskových barev a jejich analýza****4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše základní fyzikální vlastnosti tiskových barev;</li><li>zjišťuje a hodnotí fyzikální vlastnosti tiskových barev;</li><li>stanoví základní fyzikální vlastnosti používaných materiálů;</li><li>charakterizuje metody instrumentální analýzy a posoudí jejich význam pro určení kvalitativních parametrů materiálů;</li><li>dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře;</li><li>pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu;</li><li>používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorku pro měření;</li><li>analyzuje vzorek podle návodu a provede příslušné výpočty;</li><li>provede základní analýzu tiskových barev a technologických materiálů.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>8.1 Stupeň dispergace</li><li>8.2 Doba zasychání</li><li>8.3 Metody analýzy fyzikálních vlastností, laboratorní cvičení a organizace práce v laboratoři</li></ul>

**9. Ostatní vlastnosti tiskových barev a jejich analýza****12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše další vlastnosti tiskových barev;</li><li>zjišťuje a hodnotí další vlastnosti tiskových barev;</li><li>charakterizuje metody instrumentální analýzy a posoudí jejich význam pro určení kvalitativních parametrů materiálů;</li><li>dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře;</li><li>pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu;</li><li>používá standardní metody a techniky odběru</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>9.1 Odolnost vůči oděru</li><li>9.2 Tloušťka barvového filmu</li><li>9.3 Stálost při lakování</li><li>9.4 Tónování, obtahování, prorážení</li><li>9.5 Metody analýzy ostatních vlastností, laboratorní cvičení a organizace práce v laboratoři</li></ul>





<p>a přípravy vzorku pro měření;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• analyzuje vzorek podle návodu a provede příslušné výpočty;</li><li>• provede základní analýzu tiskových barev a technologických materiálů.</li></ul>	
---	--

## 4. ročník

3 hodiny týdně, povinný

### 1. 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>	<p>1.1 Zásady požární ochrany a bezpečnost práce</p> <p>1.2 Laboratorní a provozní řád laboratoře</p>

### 2. Optické vlastnosti papírových materiálů a jejich analýza

8 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• popíše základní optické vlastnosti papírů, kartonů a lepenek;</li><li>• zjišťuje a hodnotí optické vlastnosti papírů, kartonů a lepenek;</li><li>• charakterizuje metody instrumentální analýzy a posoudí jejich význam pro určení kvalitativních parametrů materiálů;</li><li>• dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře;</li><li>• pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu;</li><li>• používá standardní metody a techniky přípravy vzorku pro měření;</li><li>• analyzuje vzorek podle návodu a provede příslušné výpočty;</li><li>• provede základní analýzu papíru.</li></ul>	<p>2.1 Bělost, barevnost</p> <p>2.2 Neprůsvitnost, průhlednost</p> <p>2.3 Lesk</p> <p>2.4 Světlostálost</p> <p>2.5 Metody analýzy optických vlastností, laboratorní cvičení a organizace práce v laboratoři</p>

### 3. Optické vlastnosti tiskových barev a jejich analýza

6 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• popíše základní optické vlastnosti tiskových barev;</li><li>• zjišťuje a hodnotí optické vlastnosti tiskových barev;</li><li>• charakterizuje metody instrumentální analýzy a posoudí jejich význam pro určení kvalitativních parametrů materiálů;</li><li>• dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře;</li><li>• pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu;</li><li>• používá standardní metody a techniky přípravy vzorku pro měření;</li></ul>	<p>3.1 Barevná vydatnost, transparence</p> <p>3.2 Světlostálost, termostabilita</p> <p>3.3 Metody analýzy optických vlastností, laboratorní cvičení a organizace práce v laboratoři</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• analyzuje vzorek podle návodu a provede příslušné výpočty;</li> <li>• provede základní analýzu tiskových barev.</li> </ul>	
---	--

#### 4. Analýza polygrafických materiálů

30 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• teoreticky popíše zadané vlastnosti polygrafických materiálů;</li> <li>• určí metody analýzy zadaných vlastností polygrafických materiálů;</li> <li>• prakticky provede analýzu zadaných vlastností polygrafických materiálů;</li> <li>• dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře;</li> <li>• pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu;</li> <li>• zaznamená naměřené hodnoty;</li> <li>• diskutuje výsledky v závěrech.</li> </ul>	4.1 Teorie zadaných vlastností 4.2 Analýzy zadaných vlastností 4.3 Záznam naměřených hodnot 4.4 Vyhodnocení a závěry

#### 5. Polymerní materiály

8 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá pojmy makromolekulární chemie;</li> <li>• vysvětlí pojmy monomer, oligomer, polymer, polymerační stupeň;</li> <li>• popíše strukturu makromolekulárních látek;</li> <li>• definuje základní druhy polymerů.</li> </ul>	5.1 Makromolekulární chemie 5.2 Monomer, oligomer, polymer 5.3 Polymerační stupeň 5.4 Struktura makromolekulárních látek 5.5 Rozdělení polymerů

#### 6. Polyreakce

10 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše principy výstavbových reakcí makromolekulárních látek.</li> </ul>	6.1 Polymerace 6.2 Polykondenzace 6.3 Polyadice

#### 7. Přírodní polymery, jejich vlastnosti a využití

8 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše základní přírodní makromolekulární látky a způsoby jejich získávání;</li> <li>• vysvětlí základní vlastnosti přírodních makromolekulárních látek, principy jejich průmyslového zpracování;</li> <li>• uvede možnosti použití makromolekulárních látek v oblasti výroby tiskovin a výroby obalů.</li> </ul>	7.1 Celulóza a její deriváty, škrob 7.2 Lignin 7.3 Bílkoviny 7.4 Přírodní kaučuk, pryskyřice

#### 8. Syntetické polymery, jejich vlastnosti a využití

10 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje syntetické makromolekulární látky – jejich druhy, vlastnosti a výrobu, využití v oblasti polygrafické výroby</li> </ul>	8.1 Plasty 8.2 Termoplasty 8.3 Reaktoplasty



<ul style="list-style-type: none"><li>objasní ekologické aspekty výroby, distribuce a recyklace obalů</li></ul>	8.4 Elastomery 8.5 Polymerní plošné materiály a textilie 8.6 Fotopolymery 8.7 Biodegradabilní a oxodegradabilní polymery 8.8 Kompozity 8.9 Recyklace a likvidace polymerních materiálů
---	---

**9. Fotochemické materiály****8 vyučovacích hodin**

<b>Výstupy</b>	<b>Učivo</b>
<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 základní složky fotocitlivých vrstev;</li><li>vyjmenuje a objasní fáze klasického fotografického procesu;</li><li>uvede základní složky vývojek a ustalovačů.</li></ul>	9.1 Fotochemické a fotografické systémy 9.2 Struktura fotografických materiálů pro černobílou a barevnou fotografii 9.3 Fotocitlivé vrstvy 9.4 Klasický fotografický proces