

Školní vzdělávací program

Obalová technika

čtyřleté denní studium

Školní vzdělávací program zpracovaný podle Rámcového vzdělávacího programu
vydaného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy dne 6. 5. 2009 č.j. 9325/2009-23
schválila ředitelka Střední školy grafické Brno, příspěvkové organizace
dne 1. července 2015, č.j. 3-M-OT/2015,
s platností **od 1. 9. 2015** počínaje 1. ročníkem.

OBSAH

OBSAH	2
1 Identifikační údaje	4
2 Charakteristika vzdělávacího programu	5
2.1 Identifikační údaje oboru	5
2.2 Charakteristika školního vzdělávacího programu	5
2.2.2.1 Teoretické vyučování	6
2.2.2.2 Organizace výuky během praxe.....	7
2.2.2.3 Informační systém školy	7
2.2.3.1. Zásady hodnocení učitelem	7
2.2.3.2. Způsob hodnocení klíčových kompetencí	8
2.3 Charakteristika školy	10
2.4 Profil absolventa	11
2.4.4.1 Klíčové kompetence	13
2.4.4.2 Odborné kompetence	14
2.5 Podmínky realizace ŠVP	16
2.6 Spolupráce se sociálními partnery	17
2.7 Sebehodnocení školy	19
2.8 Začlenění průřezových témat.....	20
3 Učební plán.....	21
3.1 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	21
3.2 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	22
3.3 Ročníkový plán učiva	23
3.4 Přehled využití týdnů.....	24
4 Učební osnovy	25
4.1 Jazykové vzdělávání a komunikace.....	25
4.1.1 Český jazyk a literatura	25
4.1.2 Seminář z jazyka českého.....	37
4.1.3 Anglický jazyk.....	39
4.1.4. Německý jazyk	56
4.1.5. Konverzace v anglickém jazyce	66
4.1.6. Konverzace v německém jazyce.....	66
4.2. Společenskovědní vzdělávání.....	67
4.2.1 Společenskovědní základ.....	67
4.3 Přírodovědné vzdělávání	76

4.3.1 Fyzika	76
4.3.2 Chemie.....	81
4.4 Matematické vzdělávání	87
4.4.1 Matematika	87
4.5 Vzdělávání pro zdraví.....	95
4.5.1 Tělesná výchova	95
4.6 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích.....	103
4.6.1 Informační a komunikační technologie	103
4.7 Ekonomické vzdělávání.....	109
4.7.1 Ekonomika.....	109
4.8 Odborné vzdělávání	117
4.8.1 Technické kreslení.....	117
4.8.2 Technologie a analýza materiálů	121
4.8.3 Úvod do polygrafických procesů.....	132
4.8.4 Výtvarná kultura a kreslení.....	138
4.8.5 Obalový design	146
4.8.6 Typografie	153
4.8.7 Příprava výroby	161
4.8.8 Dokončovací zpracování obalů	169
4.8.9 Kontrola kvality tisku	174
4.8.10 Maturitní seminář	178
4.8.11 Tiskové techniky	181
4.8.12 Cvičení z tiskových technik.....	190
4.8.13 Obalová technika	195
4.8.14 Předtisková příprava	202
5 Seznam tvůrců ŠVP	206
5.1 Všeobecně vzdělávací předměty:	206
5.2 Odborné předměty	206

1 Identifikační údaje

Předkladatel

Název školy Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace
REDIZO 600013910
IČ 00226467
Adresa školy Šmahova 110, 627 00 Brno
Ředitel Ing. Jarmila Šustrová
Hlavní koordinátor Mgr. Barbora Slováčková
Kontakty Mgr. Barbora Slováčková, ZŘ TV,
zástupce statutárního orgánu
Telefon +420 545 212 306
E-mail sekretariat@ssgbrno.cz
WWW www.ssgbrno.cz

Zřizovatel

Název Jihomoravský kraj
IČ 70888337
Kontakt Mgr. Kateřina Pernicová
Adresa Brno, Žerotínovo náměstí 3/5, PSČ 601 82
Telefon +420 541 653 522
Fax +420 541 653 439
E-mail pernicova.katerina@kr-jihomoravsky.cz
WWW www.kr-jihomoravsky.cz

2 Charakteristika vzdělávacího programu

2.1 Identifikační údaje oboru

Název oboru	Obalová technika
Kód	34-42-M/01
Stupeň vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka studia	4
Forma studia	denní forma vzdělávání
Platnost	od 1. 9. 2015

2.2 Charakteristika školního vzdělávacího programu

2.2.1 Popis celkového pojetí vzdělávání

Cílem středního odborného vzdělávání je především 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 kreativitě. Bezprostředně aplikují teoretické poznatky i praktické dovednosti v praxi.

Průřezová témata budou do výuky začleňována po celou dobu studia tak, jak se na nich shodne kolegium ředitelky školy. 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 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. 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 nadpředmětově v žákovských projektech.

V oblasti tématu „Člověk a svět práce“ spočívá hlavní váha v osvojení znalostí a kompetencí, které pomohou žákům 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. Formou exkurzí získávají žáci nejen odborné informace, ale seznámí se i s personálním klimatem, organizační strukturou, náplní práce jednotlivých pracovníků či kariérním postupem.

„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.

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 směřující k samostatnosti ve světě práce, což má žákům umožnit zvládat obecné nároky jakéhokoliv pracovního uplatnění i osobního života a usnadnit zaměstnatelnost absolventa.

2.2.2 Organizace výuky

2.2.2.1 Teoretické vyučování

V teoretickém vyučování začíná výuka zpravidla 0. nebo 1. vyučovací hodinou. Odpolední část výuky končí zpravidla 9. vyučovací hodinou – dle aktuálního vyučovacího rozvrhu. Vyučovací hodina trvá 45 minut, převládá tradiční způsob výuky. Žáci jsou v kmenových učebnách, na výuku cizích jazyků přecházejí do jazykové učebny, výuka předmětu Informační a komunikační technologie probíhá v počítačových učebnách.

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.

Dvou a vícehodinová výuka jednoho předmětu je způsobená souběžnou teoretickou výukou ve dvou budovách SŠG Brno (na ulici Kudelova a Šmahova). Praktická cvičení probíhají ve vícehodinových blocích.

Škola realizuje tento plán ozdravných opatření. Po 2. vyučovací hodině je dvacetiminutová přestávka. Polední přestávka pro oběd žáků je od 12.10 do 12.45 hodin. Ostatní přestávky jsou pětiminutové. 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. Případné problémy (studijní i kázeňské) řeší příslušná vychovatelka s výchovným poradcem školy. Vychovatelé se účastní pedagogických rad školy.

Pro žáky jsou organizovány sportovní a turistické aktivity.

2.2.2.2 Organizace výuky během praxe

Pro žáky druhých a třetích ročníků organizuje škola povinnou dvoutýdenní praxi. 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. Firma umožňující praxi určí zodpovědnou osobu za žáka, tzn. provede instruktáž BOZP. Škola předá organizaci spolu se smlouvou kartu BOZP žáka a docházkový list, který žák předkládá po ukončení praxe třídnímu učiteli ke kontrole.

2.2.2.3 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.

2.2.3 Způsob hodnocení

Základ pro hodnocení chování a prospěchu žáků tvoří platná legislativa a Pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, jak je stanoví § V. 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.

2.2.3.1. Zásady hodnocení učitelem

Při hodnocení uplatňuje učitel tyto zásady:

- ústní zkoušení je prováděno vždy před kolektivem třídy, učitel ihned oznámí výsledek klasifikace a zdůvodní jej
- každý žák by měl být za čtvrtletí přezkoušen 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 systematičnosti 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.

2.2.3.2. Způsob hodnocení klíčových kompetencí

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.

2.2.4 Vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami a žáků 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. Jestliže jsou v daném ročníku (či paralelních ročnících) zdravotně postižení žáci, mohou se vytvořit specializovaná oddělení popř. třída.

Škola se věnuje i práci s nadanými žáky. Tato oblast spadá pod vedení výchovného poradce. Nadaní žáci jsou vytípani 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 se slabým prospěchem, 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.

2.2.5 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 vzděláváním souvisí, případně při jiných činnostech, dle platných právních předpisů. Zabezpečuje odborný dohled nebo přímo dozor 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 náradí) 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 jsou dodržovány zvláštní pracovní podmínky pro mladistvé. Na začátku školního roku a průběžně před každými prázdninami a každou pořádanou akcí jsou žáci prokazatelně seznámeni a upozorněni na možná rizika ohrožení zdraví a bezpečnosti. Žáci jsou seznamováni se Školním řádem.

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.

Preventivní program školy vychází z Metodického doporučení k primární prevenci rizikového chování u dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních č.j.21291/2010-28.

2.2.6 Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Ke studiu mohou být přijati uchazeči, kteří splnili povinnou školní docházku. A to na základě studijních výsledků ze tří rozhodných klasifikačních období (1. a 2. pololetí osmé třídy a 1. pololetí deváté třídy ZŠ), umístění na prvních třech místech oblastních kol soutěží a olympiád. Další podmínky pro přijímání vycházejí z platné legislativy stanovené MŠMT.

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).

2.2.7 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání v oboru Obalová technika je ukončeno maturitní zkouškou. Maturitní zkouška se skládá z části společné a profilové. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky.

Společná část maturitní zkoušky se skládá ze 2 zkoušek, a to zkoušky z jazyka českého a literatury, cizího jazyka nebo z matematiky. Zkouška z jazyka českého a literatury a zkouška z cizího jazyka jsou zkoušky komplexní, skládají se z didaktického testu, písemné práce a ústní zkoušky před maturitní komisí. Zkouška z matematiky sestává z didaktického testu.

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze tří povinných zkoušek (Obalová technika a typografie, Tiskové techniky a materiály, Maturitní práce s obhajobou) a dvou nepovinných zkoušek (Občanský základ, Matematika).

2.3 Charakteristika školy

Jsme krajskou školou zajišťující výuku oborů ze všech oblastí polygrafického průmyslu. V současné době lze na naší škole studovat obory Polygrafie, Obalová technika, Reprodukční grafik pro média, Tiskař na polygrafických strojích a Technik dokončovacího zpracování tiskovin. Tyto obory jsou realizovány jako čtyřleté denní studium ukončené maturitní zkouškou. Naše škola nabízí dále zkrácené studium oborů Reprodukční grafik, Knihař a Tiskař na polygrafických strojích v délce jednoho roku denního studia, které je ukončeno výučním listem. Průběžně jsou organizovány také odborné kurzy pro zaměstnance tiskáren.

Vyučování probíhá jak formou teoretické výuky ve školní budově na Kudelově ulici, č. p. 6 v centru Brna, tak formou praktických cvičení a odborného výcviku 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. V rámci teoretického vyučování mají žáci možnost studovat dva cizí jazyky, a sice jazyk německý a anglický. Výuku teoretických předmětů usnadňují počítačové učebny, multimediální učebny a jazyková učebna. Žáci ze vzdálenějších míst mají možnost využít ubytování v moderním Domově mládeže Jedovnická 10 při Střední odborné škole a Středním odborném učilišti strojírenském a elektrotechnickém. Charakter bydlení a možnosti využívání volného času odpovídají současným normám i požadavkům žáků. Samozřejmostí je také možnost stravování jak ve školních jídelnách v obou budovách školy, tak i v domově mládeže. Naše škola nabízí svým žákům různé aktivity, které napomáhají rozvoji jejich seberealizace.

Během studia mají žáci 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. Žáci úspěšně reprezentují svou školu ve výtvarných a knihařských soutěžích. Bez účasti zástupců naší školy se neobejdou každoročně pořádané soutěže odborného charakteru.

Střední škola grafická Brno pravidelně pořádá také výstavy, na kterých si může prohlédnout nejlepší výtvořky našich 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.

2.4 Profil absolventa

2.4.1 Identifikační údaje

Název instituce: Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace

Název ŠVP: Obalová technika

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

Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Délka a forma studia: 4 roky, denní studium

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2015

2.4.2 Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent oboru Obalová technika najde uplatnění ve velkých středních i malých firmách a je podle příslušné profilace připraven k výkonu náročných povolání při obsluze, ošetřování a údržbě, seřizování popřípadě programování strojů a linek na výrobu obalů a jejich povrchovou úpravu včetně úpravy grafické.

Absolvent se může též uplatnit v technickohospodářských funkcích, jako je například vedoucí provozu, mistr dílny, technolog, normovač, zásobovač, pracovník technické kontroly, plánovač, konstruktér výrobků, v technické přípravě výroby apod.

Vzhledem k dostatečně dimenzovanému vzdělávání v oblasti informačních technologií a využití aplikačního software je schopen najít uplatnění v oblasti využití CAD/CAM systémů i mimo obor výroby obalů.

Absolvent je připraven i na dobré zvládnutí funkce obalového technika zajišťujícího technologii balení a zásobování obalovým materiálem výrobce baleného zboží.

2.4.3 Cíle středního odborného vzdělávání

Koncepce středního vzdělávání, tedy i odborného, vychází z celoživotně pojatého a na principu znalostní společnosti vybudovaného konceptu vzdělávání, ve kterém je vzdělávání cestou i nástrojem rozvoje lidské osobnosti. Jako teoretické východisko pro koncipování struktury cílů středního vzdělávání byl použit známý a respektovaný koncept čtyř cílů vzdělávání pro 21. století v souladu s tím je záměrem (obecným cílem) středního odborného vzdělávání připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa

To znamená, že:

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

Vzdělávání směřuje:

- k rozvoji základních myšlenkových operací žáků (analýza, syntéza, indukce, dedukce, generalizace, abstrakce, konkretizace, srovnávání, uspořádání, třídění aj.), jejich paměti a schopnosti koncentrace;
- k osvojení obecných principů a strategií řešení problémů (praktických i teoretických), stejně jako dovedností potřebných pro práci s informacemi;
- k vytvoření – na základě osvojení podstatných faktů, pojmů a generalizací – takové struktury poznání žáků v jednotlivých oblastech středoškolského odborného vzdělávání, na jejímž základě lépe porozumí světu, ve kterém žijí, a pochopí nezbytnost udržitelného rozvoje;
- k prohloubení a rozšíření vědomostí žáků o světě, který je obklopuje;
- k porozumění potřebným vědeckým, technickým a technologickým metodám, nástrojům a pracovním postupům z různých oborů lidské činnosti a poznání (které tvoří obsah středoškolského vzdělávání) a k rozvíjení dovedností jejich aplikace;
- k osvojení poznatků, pracovních postupů a nástrojů potřebných pro kvalifikovaný výkon povolání a pro uplatnění se na trhu práce;
- k rozvoji dovedností žáků učit se a být připraven celoživotně se vzdělávat.

b) Učit se pracovat a jednat, tj. naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které byl připravován.

Vzdělávání směřuje:

- k formování aktivního a tvořivého postoje žáků k problémům a k hledání jejich různých řešení;
- k adaptabilitě žáků na nové podmínky, k jejich schopnosti tvořivě do těchto podmínek zasahovat, tj. k flexibilitě a kreativě žáků;
- k rozvoji aktivního přístupu žáků k pracovnímu životu a profesní kariéře včetně schopnosti přizpůsobovat se změnám na trhu práce;
- ke zodpovědnému, tj. cílevědomému, soustředěnému, vytrvalému a pečlivému přístupu žáků k týmové i samostatné práci;
- k vytváření odpovědného přístupu žáků k plnění povinností a k respektování stanovených pravidel;
- k tomu, aby žáci uměli správně odhadovat své možnosti a schopnosti, zvažovali a respektovali možnosti a schopnosti jiných lidí;
- k rozvoji dovedností potřebných k vyjednávání, diskusi, případnému kompromisu, k obhájení svého stanoviska i přijímání stanoviska jiných;
- k tomu, aby chápali práci a pracovní činnosti jako příležitost k seberealizaci.

c) Učit se být, tj. rozumět vlastní osobnosti a jejímu utváření, jednat v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, se samostatným úsudkem a osobní zodpovědností.

Vzdělávání směřuje:

- k rozvoji tělesných i duševních schopností a dovedností žáků;
- k prohlubování dovedností potřebných k sebereflexi, sebepoznání a sebehodnocení;
- k utváření adekvátního sebevědomí a aspirací žáků;
- k utváření a kultivaci svobodného, kritického a nezávislého myšlení žáků, k rozvoji jejich úsudku a rozhodování;
- k přijímání odpovědnosti žáků za vlastní myšlení, rozhodování, jednání, chování a cítění;
- ke kultivaci emočního prožívání žáků, včetně prožívání a vnímání estetického;
- k rozvoji kreativity a imaginace žáků;
- k rozvoji volných vlastností žáků;
- k rozvoji specifických schopností a nadání žáků.

d) Učit se žít společně, učit se žít s ostatními, tj. umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo.

Vzdělávání směřuje:

- k tomu, aby žáci respektovali lidský život a jeho trvání jako vysokou hodnotu;

- k vytváření úcty k živé i neživé přírodě, k ochraně a zlepšování přírodního a ostatního životního prostředí a k chápání globálních problémů světa;
- k prohlubování osobnostní, národnostní a občanské identity žáků, jejich připravenosti tuto identitu chránit, ale současně také respektovat identitu jiných lidí;
- k tomu, aby se žáci ve vztahu k jiným lidem oprostili od předsudků, xenofobie, intolerance, rasismu, agresivního nacionalismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- k utváření slušného a odpovědného chování žáků v souladu s morálními zásadami a pravidly společenského chování;
- k tomu, aby žáci cítili potřebu aktivně se zapojit do občanského života a spolupracovat na zachování demokracie a jejím zdokonalování, aby jednali v souladu se strategií udržitelného rozvoje;
- k rozvoji komunikativních dovedností žáků a dovedností potřebných pro hodnotný partnerský život i pro život v širším (pracovním, rodinném, zájmovém aj.) kolektivu.

2.4.4 Kompetence absolventa

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili, v návaznosti na základní vzdělávání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a vzdělávacím předpokladům, následující klíčové a odborné kompetence.

2.4.4.1 Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání.

To znamená, že absolventi by měli:

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

Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy.

To znamená, že absolventi by měli:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích.

To znamená, že absolventi by měli:

- 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;

2.4.4.2 Odborné kompetence

Připravovat podklady pro zpracování technické a technologické dokumentace výroby obalů, zvládat výrobní a technologické postupy,

tzn., aby absolventi:

- dovedli volit materiál obalu, výrobní a technologický postup výroby obalu v závislosti na požadavcích odběratele a požadovaných vlastnostech výrobku;
- uměli připravit technickou a technologickou dokumentaci pro výrobu obalu;
- sledovali vývoj obalových materiálů a výrobních technologií a uměli je aplikovat ve výrobě;
- prováděli hodnocení kvality a užitných vlastností obalu, dovedli zpracovat získané výsledky;
- využívali aplikační software pro technickou přípravu výroby;
- uměli využívat technické normy;
- dokázali stanovit nutné doklady od dodavatelů materiálů (prohlášení, potvrzení).

Organizovat proces výroby obalů a zajišťovat požadovanou produkci,

tzn., aby absolventi:

- vedli provozní evidenci a požadovanou výrobní a technologickou dokumentaci;
- pracovali v týmu při organizování výroby;
- zvládali řešit výrobní návaznosti v procesu výroby včetně plynulého zásobování materiálem a surovinami;
- organizovali běžné opravy a údržbu strojů a zařízení na svém pracovním úseku;
- znali požadavky na kvalitu materiálu a surovin vstupujících do výroby a uměli je posuzovat;
- rozdělovali práci výrobním zaměstnancům, zpracovávali podklady pro zpracování mezd;
- dovedli se orientovat v pracovně právní legislativě;
- znali postupy mezioperační a výstupní kontroly a dovedli je řídit a kontrolovat;
- znali principy a postupy seřizování obalových strojů a strojů pro povrchovou úpravu a potiskování obalů;
- využívali znalosti základů techniky při opravách, seřizování a údržbě strojů a zařízení;
- dovedli obsluhovat výrobní stroje a linky;
- uměli pracovat s technickými a výrobními normami;
- měli základní informace o legislativním rámci výroby obalů.

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,

tzn., aby absolventi:

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;

- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb,
tzn., aby absolventi:

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje,
tzn., aby absolventi:

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- 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;
- efektivně hospodařili s finančními prostředky;
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

2.4.5 Způsob ukončení vzdělání

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.

Profilová část maturitní zkoušky se koná z odborných předmětů:

1. Obalová technika a typografie.

Tato zkouška se skládá z těchto předmětů zařazených v ŠVP: Obalová technika a Typografie.

2. Tiskové techniky a materiály.

Tato zkouška se skládá z těchto předmětů zařazených v ŠVP: Tiskové techniky a Technologie a analýza materiálů.

3. Maturitní práce a její obhajoba.

2.5 Podmínky realizace ŠVP

2.5.1 Materiální podmínky

Škola sídlí ve dvou samostatných budovách. Budova na ulici Kudelově je třípodlažní. V přízemí se nachází výdejna jídla a jídelna. Jsou zde také automaty rychlého občerstvení. V mezaninu je kabinet tělesné výchovy.

Kancelář ředitelky školy je v přízemí, sekretariát a kancelář zástupkyně ředitelky školy je v prvním podlaží. Zde se nachází dvě kmenové učebny, dvě počítačové učebny, kabiny učitelů a žákovská a učitelská knihovna. Obě kmenové učebny jsou vybaveny počítači, jedna navíc DVD přehrávačem, ozvučením a dataprojektorem s navíjecím plátnem. Uplatňuje se zde výuka odborných i všeobecně vzdělávacích předmětů doplněná multimediální prezentací. V každé počítačové učebně je 16 počítačů, na kterých probíhá výuka předmětů ICT a PGV. Všechny počítače jsou mezi sebou propojeny počítačovou sítí a připojeny k internetu. Práce si žáci mohou vytisknout na sdíleném multifunkčním zařízení, které zároveň zajišťuje i kopírování.

Ve druhém podlaží jsou čtyři kmenové učebny, učebna cizích jazyků a kabinet učitelů. Ve třetím podlaží jsou čtyři kmenové učebny a kabiny učitelů.

Kmenové učebny mají standardní vybavení, k dispozici je interaktivní tabule. Jazyková učebna je vybavená audiovizuální technikou (televizor, video, DVD a CD přehrávač), je zde možnost připojení na internet.

Pro vedení pedagogické dokumentace je využíván systém BAKALÁŘI, který zároveň umožňuje neustálý přístup rodičů i žáků k informacím o životě školy pomocí internetu.

V budově na ulici Šmahově se nachází sídlo školy a praktické výuky. Budova má dvě patra. Zde se v přízemí nachází výdejna jídla a jídelna a jsou zde automaty rychlého občerstvení. V přízemí budovy je oddělení knihařské tvorby s příslušným vybavením pro dokončovací zpracování (pákové nůžky, lisy, řezačky, snášecí a skládací zařízení, stroje na kroužkovou vazbu atd.). Dále se v přízemí nachází oddělení tiskařské tvorby, které je vybaveno příklopovými knihtiskovými stroji, jednobarvovými ofsetovými tiskovými stroji Romayor, jedním dvoubarvovým tiskovým strojem Dominant 725P a dvoubarvovým strojem KBA Rapida 75, náhledovými pulty s měřicí technikou. Je zde pracoviště digitální archové montáže a CTP s počítačem pro RIP a s počítačem pro přípravu zakázek a digitální nátisk. Náhledové zařízení formátu A1, osvitová jednotka a měřicí technika. Je zde i oddělení sitotisku s příslušným vybavením. Laboratoř analýzy materiálů a kontroly. Multimediální učebna vybavená počítačem, dataprojektorem a interaktivní tabulí. Nachází se zde kancelář vedoucí učitelky OV, zakázková kancelář, pracoviště údržby a vrátnice.

V prvním patře je šest počítačových učeben (tři MC a tři PC), jedno společné multifunkční zařízení, které mohou žáci použít také jako kopírovací zařízení a skener. Učebny mají společnou měřicí a kalibrační techniku. V jedné z učeben MC je odborná knihovna. Na chodbě před učebnami stojí inkoustový kopírovací automat. V tomto patře je také společný kabinet všech učitelů praxe i teorie.

Kancelář ředitelky školy, sekretariátu, zástupce ředitelky pro PV a kanceláře ekonomického úseku jsou ve druhém patře. Jsou zde čtyři učebny sloužící pro teorii a dále fotoateliér.

Všechny počítače v budově jsou propojeny počítačovou sítí a jsou připojeny k internetu. I zde je pro vedení pedagogické dokumentace využíván systém BAKALÁŘI.

2.5.2 Personální podmínky školy

Teoretickou a praktickou výuku na škole zajišťují pedagogičtí pracovníci na dvou pedagogických úsecích – úseku teoretického a praktického vyučování. O provoz školy, obou budov, jídelen a celkový chod školy se starají nepedagogičtí zaměstnanci.

Odborná kvalifikovanost pedagogických pracovníků, včetně jejich vzdělání v ICT, umožňuje plnit cíle vzdělávacího programu školy standardním způsobem.

Své znalosti si pedagogové rozšiřují, upevňují a doplňují studiem, účastí na seminářích, přednáškách, odbornými praxemi v polygrafických firmách a samostudiem na základě osobních plánů a Plánu DVPP.

V čele školy stojí ředitelka a dva zástupci (jeden na úseku teoretického vyučování, jeden na úseku praktického vyučování), na úseku praktického vyučování je dále vedoucí učitel odborného výcviku. Na škole je zřízen i ekonomický úsek v čele s vedoucí ekonomického úseku, pod kterou spadá správa budov.

Na škole pracuje pět pedagogických komisí, které spolu navzájem spolupracují. Na úseku teoretického vyučování je to komise humanitních předmětů, komise všeobecných předmětů a komise odborných předmětů, na úseku praktického vyučování jsou to metodická komise knihařská a tiskařská a metodická komise grafická.

Na škole pracuje jeden výchovný poradce a jedna metodička sociálně patologických jevů.

2.5.3 Organizační podmínky

Studium je denní. Teoretická výuka podle rozvrhu hodin může začínat v 7.00 hodin, končí většinou do 16 hodin. Přestávky mezi vyučovacími hodinami jsou 5minutové, po 2. vyučovací hodině je přestávka 20minutová, po 5. vyučovací hodině 35minutová přestávka na oběd.

Odborná praxe trvá 4 týdny, zařazena je do 2. a 3. ročníku.

Žákům se specifickými vývojovými poruchami je věnována zvláštní péče na základě vyjádření a doporučení pedagogicko-psychologické poradny.

2.6 Spolupráce se sociálními partnery

Spolupráce školy s rodinami žáků, zaměstnavateli, úřadem práce, profesními organizacemi, dodavateli polygrafického zařízení a materiálů a celou řadou dalších sociálních partnerů představuje jedno z klíčových hledisek při tvorbě ŠVP.

Průběžný dialog s rodiči o schopnostech, možnostech a potřebách žáků, informovanost o požadavcích trhu práce, reflexe aktuálních technologických trendů v polygrafii, odborné praxe v provozech zaměstnavatelů, exkurze, přednášky a semináře, společně s mnoha jinými konkrétními výsledky dlouhodobé spolupráce školy se sociálními partnery ovlivňují významným způsobem nejen průběh výchovně-vzdělávacího procesu ve škole, ale i uplatnění absolventů v polygrafickém průmyslu a tím i kvalitu jejich budoucího života.

2.6.1 Rodiny žáků jako rozhodující sociální a kulturní prostředí

Rozhodující vliv na výchovu mladého člověka má především rodina. Snažíme se proto, aby rodiče našich žáků měli možnost aktivně spolupracovat se školou.

K prvnímu setkání s rodiči našich potenciálních žáků dochází v rámci dnů otevřených dveří na naší škole. Pedagogové a vybraní žáci je informují především o zvoleném oboru.

Rodiče žáků, kteří byli na naši školu přijati, jsou pozváni v červnu na první informativní schůzku. Zde se seznámí se strukturou školy, školním řádem, jsou informováni o potřebných učebnicích a pomůckách. Je jim také představeno vedení školy, výchovný poradce a třídní učitelé prvních ročníků.

S třídními učiteli se rodiče osobně setkávají na třídních schůzkách, které se konají zpravidla v listopadu a v květnu. S vyučujícími jednotlivých předmětů mají rodiče možnost mluvit na hovorových hodinách pořádaných rovněž dvakrát ročně a během konzultačních hodin v průběhu celého školního roku.

Po pedagogických radách č. 1 a 3 jsou rodiče těch žáků, kteří vykazují nedostatečný prospěch a velkou absenci, oficiálně o této skutečnosti informováni prostřednictvím elektronické pošty.

Během roku mají rodiče možnost sledovat prospěch a denní docházku svého dítěte na stránkách školy na internetu. Mohou si kdykoliv domluvit schůzku s třídním učitelem a řešit případné problémy.

Vzhledem k tomu, že většina žáků naší školy nebydlí v Brně, je nejčastější komunikace rodičů s třídními učiteli telefonická a prostřednictvím e-mailu.

Rodiče mohou také navštívit výchovného poradce. Většinou jsou rodiče problémových žáků pozváni k jednání s výchovným poradcem prostřednictvím třídního učitele. Společně se pak snaží najít příčinu problému a dle možnosti problém řešit.

V této oblasti spolupracujeme s pedagogicko-psychologickými poradnami.

2.6.2 Zaměstnavatelé jako klíčoví představitelé světa práce

Podniky a organizace orientované na polygrafickou výrobu, ať již v oblasti předtiskové přípravy, tisku, dokončujícího zpracování a obalové techniky se podílejí na tvorbě ŠVP především konzultacemi obsahu učiva odborných předmětů a odborných kompetencí. V rámci těchto aktivit zaměstnavatelé předkládají své vlastní personální a odborně-kompetenční požadavky na absolventy školy, které jsou podstatným faktorem při tvorbě ŠVP.

Neméně důležitým přínosem pro výchovně-vzdělávací proces stran polygrafických a obalových podniků je i umožnění odborných praxí žáků na pracovištích a pořádání přednášek, seminářů a exkurzí pro žáky a pedagogy, které nejlépe demonstrují dynamiku technologického rozvoje v obalovém průmyslu a v polygrafii.

2.6.3 Úřad práce

Při výběru střední školy, oboru vzdělání s maturitním vysvědčením nebo oboru vzdělání s výučním listem je dobré seznámit se s vývojem situace na trhu práce, znát, která povolání jsou na trhu práce žádaná a perspektivní, jaké profese firmám chybějí.

2.6.4 Svaz polygrafických podnikatelů

Svaz polygrafických podnikatelů (SPP), jehož je škola členem, jako zastřešující organizace polygrafických subjektů v České republice, ovlivňuje prostřednictvím odborné skupiny pro školství podobu ŠVP. Odborná skupina iniciovala a koordinovala vznik Standardů vybavenosti učebními pomůckami v odborném výcviku polygrafických škol ČR. Zpřístupňuje české překlady ISO norem pro jednotlivé polygrafické obory, studijní materiály v elektronické podobě, průběžně aktualizuje přehled odborných publikací, úpravy a změny předpisů BOZP, obchodního práva a mnohé další.

Poskytováním ucelených informací o potřebách a nárocích kladených zaměstnavateli na absolventy ve všech regionech Čech a Moravy umožňuje SPP škole odpovídající nabídkou oborů vzdělávání i komplexností učiva plně reflektovat na specifika trhu práce na celém území ČR.

2.6.5 Dodavatelé polygrafického zařízení a materiálů

Dodavatelé polygrafického zařízení a materiálů díky komerčnímu charakteru svého působení disponují jako jedni z prvních informacemi o novinkách a technologických vymoženostech v polygrafickém průmyslu.

Úzká spolupráce školy s renomovanými výrobci a dodavateli skýtá žákům možnost prakticky se seznámit s moderními materiály již v době studia v odborném výcviku, včlenit do výuky odborné přednášky na aktuální témata a v neposlední řadě i několikadenní exkurze do výrobních podniků dodavatelů polygrafického zařízení, které jsou nejen značným odborným přínosem, ale i nezapomenutelným zážitkem.

2.6.6 Konzultanti a média

Konzultantské firmy i jednotlivci svou detailní znalostí konkrétní oblasti polygrafické výroby prostřednictvím přednášek a odborných seminářů obohacují výuku odborných předmětů, usnadňují pedagogům orientaci v oblasti technologických novinek a kromě jiného také napomáhají škole v efektivním čerpání finančních prostředků z Evropských strukturálních fondů.

Média v podobě periodik zaměřených na problematiku polygrafie přináší škole informace o dění v odborném i společenském životě v polygrafické obci ČR a naopak, v případě potřeby, informují odbornou veřejnost o významných událostech v životě školy.

Polygrafická média rozšiřují odbornou informační bázi školy a napomáhají její prezentaci partnerstvím na veletrzích, výstavách a dalších obdobných akcích.

2.6.7 Společenstvo českých knihařů

Společenstvo českých knihařů (SČK) se díky svému typickému zaměření na řemesla a další speciální dovednosti v oboru knihy spolupodílí na tvorbě ŠVP především v oboru vzdělávání Technik dokončovacího zpracování tiskovin, ale také oboru Polygrafie.

SČK vytváří podmínky pro rozvoj českých knihařů, zajišťuje mezinárodní výměnu zkušeností, kontaktů, odborné vzdělávání členů formou pracovních seminářů, vzdělávacích odborných kurzů a stáží, prezentaci výsledků činnosti českých knihařů na veřejnosti, vydávání občanských tiskovin, odborných publikací a dalších materiálů tohoto druhu.

Členství v SČK umožňuje škole plnou participaci na aktivitách SČK, prezentaci prací pedagogů i žáků na výstavách a Společenstvo českých knihařů je také spolupředatelem tradiční mezinárodní Soutěže zručnosti mladých knihařů.

Výhody z členství v SČK se ve škole promítají i do výuky oboru Obalová technika.

2.6.8 Obalový institut SYBA

Škola je také členem obalového institutu SYBA. Díky tomuto členství byla navázána uzká spolupráce s institutem. Škole může využívat mnoho publikací a odborných textů vydávaných institutem nejen k výuce. Samozřejmostí je účast pedagogů a žáků školy na seminářích pořádaných SYBOU. Škola také poskytuje prostory k odborným seminářům institutu, čímž zvyšuje povědomí o škole mezi odbornou veřejností. Členství v institutu SYBA má nepochybně pozitivní vliv na odborné vzdělávání.

2.7 Sebehodnocení školy

Základním faktorem pro vlastní hodnocení školy je testování žáků. Žáci prvních ročníků si ověří své vědomosti v rámci testování v předmětech český jazyk a literatura, cizí jazyk a matematika, společenskovední základ. Výsledky jednotlivých žáků i tříd jsou srovnávány.

Na začátku čtvrtého ročníku škola provede nové testování. Tento modul přináší žákům i pedagogům informace o množství získaných vědomostí i o kvalitě výuky. Opět dochází ke srovnání dosažených výsledků.

Odborné znalosti a dovednosti žáků máme možnost srovnávat v rámci státních i mezinárodních odborných soutěží, ve kterých naše škola pravidelně obsazuje přední místa.

Žáci se účastní Středoškolské odborné činnosti, kde dosahují dobrých výsledků.

2.8 Začlenění průřezových témat

2.8.1 Občan v demokratické společnosti (pokrytí předmětem)

Německý jazyk, Český jazyk a literatura, Ekonomika, Tělesná výchova, Společenskovědní základ, Obalový design, Výtvarná kultura a kreslení, Úvod do polygrafických procesů, Příprava výroby, Anglický jazyk, Tiskové techniky, Předtisková příprava, Maturitní seminář.

2.8.2 Člověk a životní prostředí (pokrytí předmětem)

Německý jazyk; Český jazyk a literatura; Ekonomika; Chemie; Tělesná výchova; Obalová technika; Technické kreslení; Obalový design; Výtvarná kultura a kreslení; Úvod do polygrafických procesů; Kontrola kvality tisku; Typografie; Příprava výroby; Fyzika; Anglický jazyk; Tiskové techniky; Předtisková příprava; Cvičení z tiskových technik; Technologie a analýza materiálů, Maturitní seminář.

2.8.3 Člověk a svět práce (pokrytí předmětem)

Německý jazyk; Ekonomika; Tělesná výchova; Obalová technika; Obalový design; Úvod do polygrafických procesů; Kontrola kvality tisku; Typografie; Příprava výroby; Fyzika; Anglický jazyk; Tiskové techniky; Předtisková příprava; Cvičení z tiskových technik; Dokončovací zpracování obalů, Maturitní seminář.

2.8.4 Informační a komunikační technologie (pokrytí předmětem)

Německý jazyk; Český jazyk a literatura; Chemie; Tělesná výchova; Technické kreslení; Obalový design; Informační a komunikační technologie; Typografie; Sportovní akce; Příprava výroby; Fyzika; Anglický jazyk; Předtisková příprava; Matematika, Maturitní seminář.

3 Učební plán

3.1 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

		Předmět / ročník	I	II	III	IV	ŠVP	součet
Oblasti dle RVP	dotace z RVP	Všeobecně vzdělávací předměty	23	18	16	17		
Jazykové vzdělávání + Estetické vzdělávání	5+5 (CJL) + 10 (cizí jazyk) = 20	Český jazyk a literatura	3	2	3	3	10 + 1	38
		Seminář z jazyka českého	0	0	0	1	0 + 1	
		Anglický jazyk	3	3	3	3	10 + 2	
		Německý jazyk	3	3	3	3	0 + 12	
		Konverzace v AJ/NJ	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	4*
		Chemie	2	0	0	0	2	
Matematické vzdělávání	10	Matematika	3	3	3	3	8 + 4	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							3
		Ekonomika	1	1	1	0	3	
		Odborné předměty	10	14	17	16		
Základy tech. Zobrazení	2	Technické kreslení	2	0	0	0	2	2
Obalové materiály	6	Technologie a analýza materiálů	1	2	2	3	8*	9*
		Kontrola kvality tisku	0	0	0	0+1	0+1	
Technická příprava a organizace výroby	10	Úvod do polygrafických procesů	2	0+2	0	0	2+2	18
		Výtvarná kultura a kreslení	2+1	0	0	0	2+1	
		Obalový design	0	1+1	2+1	0	3+2	
		Typografie	1+1	2+2	0	0	3+3	
Tiskové a obalové techniky	12	Příprava výroby	0	0	1+1	1+1	2+2	28
		Dokončovací zpracování obalů	0	0	2	1+2	3+2	
		Maturitní seminář	0	0	0	0+1	0+1	
		Tiskové techniky	0	1+1	1+1	1+1	3+3	
		Cvičení z tiskových technik	0	0	1+1	1+1	2+2	
		Obalová technika	0	0+2	2	0+2	2+4	
		Předtisková příprava	0	0	0+2	0	0+2	
		Celkem	33	32	33	33	131	

3.2 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

		Předmět / ročník	I	II	III	IV	ŠVP	součet
Oblasti dle RVP	dotace z RVP	Všeobecně vzdělávací předměty						
Jazykové vzdělávání + Estetické vzdělávání	(160 + 320) + 160 = 640	Český jazyk a literatura	99	66	99	56+28	320+28	
		Seminář z jazyka českého	0	0	0	0+28	0+28	
		Anglický jazyk	99	99	99	28+56	325+56	
		Německý jazyk	0+99	0+99	0+99	0+84	381	
		Konverzace v AJ/NJ	0	0	0	0+56	0+56	
	součet		297	264	297	336	1194	1194
Společenskovědní základ	160	Společenskovědní základ	66	66	33	0	165	165
Přírodovědné vzdělávání	192	Fyzika	66	0	0	0	66	
		Chemie	66	0	0	0	66	
	součet		132	0	0	0	132	132*
Matematické vzdělávání	256	Matematika	66+33	66+33	66+33	56+28	254+127	381
Vzdělávání pro zdraví	256	Tělesná výchova	66	66	66	56	254	254
Vzdělávání v ICT	128	Informační a komunikační technologie	66	66	0	0	132	132
Ekonomické vzdělávání	96	Ekonomika	33	33	33	0	99	99
		Odborné vzdělávání						
Základy tech. zobrazování	64	Technické kreslení	66	0	0	0	66	66
Obalové materiály	192	Technologie a analýza materiálů	33	66	66	84	249*	277*
		Kontrola kvality tisku	0	0	0	0+28	0+28	
Technická příprava a organizace výroby	320	Úvod do polygrafických procesů	66	0+66	0	0	66+66	594
		Výtvarná kultura a kreslení	66+33	0	0	0	66+33	
		Obalový design	0	33+33	66+33	0	99+66	
		Typografie	33+33	66+66	0	0	99+99	
Tiskové a obalové techniky	384	Příprava výroby	0	0	33+33	28+28	61+61	864
		Dokončovací zpracování obalů	0	0	66	28+56	94+56	
		Maturitní seminář	0	0	0	0+28	0+28	
		Tiskové techniky	0	33+33	33+33	28+28	94+94	
		Cvičení z tiskových technik	0	0	33+33	28+28	122	
		Obalová technika	0	0+66	66	0+56	66+122	
		Předtisková příprava	0	0	0+66	0	0+66	
	součet		330	462	561	448	1801	
		Celkem	1089	1056	1089	924		4158

3.3 Ročníkový plán učiva

Předmět / ročník	I	II	III	IV	ŠVP
Všeobecně vzdělávací předměty	23	18	16	17	
Český jazyk a literatura	3	2	3	3	11
Seminář z jazyka českého	0	0	0	1	1
Anglický jazyk	3	3	3	3	12
Německý jazyk	3	3	3	3	12
Konverzace v AJ nebo NJ (dle maturity)	0	0	0	2	2
Společenskovědní základ	2	2	1	0	5
Fyzika	2	0	0	0	2
Chemie	2	0	0	0	2
Matematika	3	3	3	3	12
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informační a komunikační technologie	2	2	0	0	4
Ekonomika	1	1	1	0	3
Odborné předměty	10	14	17	16	
Technické kreslení	2	0	0	0	2
Technologie a analýza materiálů	1	2	2	3	8
Úvod do polygrafických procesů	2	2	0	0	4
Výtvarná kultura a kreslení	3	0	0	0	3
Obalový design	0	2	3	0	5
Typografie	2	4	0	0	6
Příprava výroby	0	0	2	2	4
Dokončovací zpracování obalů	0	0	2	3	5
Kontrola kvality tisku	0	0	0	1	1
Maturitní seminář	0	0	0	1	1
Tiskové techniky	0	2	2	2	6
Cvičení z tiskových technik	0	0	2	2	4
Obalová technika	0	2	2	2	6
Předtisková příprava	0	0	2	0	2
Celkem	33	32	33	33	131

Poznámky:

1. Na škole jsou v rámci tohoto oboru vyučovány dva cizí jazyky – Anglický jazyk jako první cizí jazyk a Německý jazyk jako druhý cizí. Na výuku cizích jazyků se žáci dělí do skupin. Maximální počet žáků v jedné skupině je 23. Škola může slučovat žáky do skupin v rámci jednoho ročníku. Toto se týká i předmětu Konverzace v anglickém nebo německém jazyce.
2. Z kapacitních důvodů se do skupin dělí žáci na výuku předmětu Informační a komunikační technologie a některých dalších odborných předmětů.
3. Rozdíl v hodinové dotaci (3.2 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání RVP do ŠVP) u předmětu Tělesná výchova bude doplněn v rámci Sportovního dopoledne.

4. * Rozdíl v hodinové dotaci (3.2 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání RVP do ŠVP) u oblasti Přírodovědné vzdělávání bude doplněn v rámci oblasti Obalové materiály. Část učiva předmětu Chemie je odučena v rámci předmětu Technologie a analýza materiálů, a to z důvodu laboratorních cvičení, část předmětu Fyzika je odučena v rámci předmětu Technologie a analýza materiálů a Kontrola kvality tisku a je označeno červeně.

5. Učivo předmětu Základy biologie a ekologie je odučeno v předmětech Tělesná výchova, Fyzika a Chemie a Kontrola kvality tisku a je označeno žlutě.

3.4 Přehled využití týdnů

Činnost	I	II	III	IV
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	33	28
Odborná praxe	0	2	2	0
Sportovní akce	1	1	0	0
Maturita	0	0	0	3
Časová rezerva	6	6	5	4
Celkem týdnů	40	42	40	35

Odborná praxe

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

Sportovní akce

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

Maturita

1. týden – studijní volno
2. týden – státní část MZ – didaktické testy, písemné práce
3. týden – profilová část MZ + ústní státní část MZ

Časová rezerva

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

4 Učební osnovy

4.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

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.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali mateřský 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;
 - 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.

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- komunikovali slovně i písemně, volili adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky;
- ovládali základní funkční styly, složku pravopisnou, gramatickou i lexikální;
- efektivně pracovali s texty uměleckými i odbornými, s informacemi a zdroji informací včetně internetu, CD-ROM, filmů, se slovníky a dalšími příručkami.

V předmětu Jazyk český a literatura pracujeme s multimediální technikou a internetem, snažíme se utvářet příznivé pracovní prostředí, rozvíjet a využívat nabízené programy. 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.

Žákům se specifickými vzdělávacími potřebami jsou podmínky při zkoušení upraveny dle dané koncepce společné části MZ pro žáky se SVP.

4.1.1.1 Klíčové kompetence

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

4.1.1.2 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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
 - 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
 - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

4.1.1.3 Komunikativní kompetence

- 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 administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná témata
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžně odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

4.1.1.4 Personální a sociální kompetence

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

4.1.1.5 Kompetence k učení

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- 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
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.1.1.6 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
- 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

4.1.1.7 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.

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, dobrého 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.

1. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Obecné poučení o jazyku a řeči**5 vyučovacích hodin**

Výstupy:	Učivo:
– ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci; vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny; řídí se zásadami spisovné výslovnosti; vysvětlí pojmy jazyk a řeč; vysvětlí vztah mezi českým jazykem a jinými slovanskými jazyky; orientuje se v soustavě jazyků	1.1 Jazyk a řeč, jazyková komunikace, myšlení a jazyk, národní jazyk a jeho útvary, čeština a slovanské jazyky, jazyková kultura, základní vývojové tendence 1.2 Podpora mluveného projevu obrazovou a jinou prezentací
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie	

2. Zvuková stránka jazyka**5 vyučovacích hodin**

Výstupy:	Učivo:
– řídí se zákonitostmi správné výslovnosti; v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	2.1 Systém českých hlásek, zásady správné výslovnosti, prostředky souvislé řeči
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

3. Grafická stránka jazyka**12 vyučovacích hodin**

Výstupy:	Učivo:
– v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu – odhaluje a opravuje nedostatky a chyby – pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	3.1 Písmo, jeho vznik, vývoj a druhy, základní principy českého pravopisu – vyjmenovaná slova, velká písmena, shoda podmětu s přísudkem, pravopis přídavných jmen
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

4. Nauka o slohu**11 vyučovacích hodin**

Výstupy:	Učivo:
– vystihne charakteristické znaky různých druhů textů a rozdíly mezi nimi – orientuje se ve výstavbě textu – vyjadřuje se věcně správně, jasně, srozumitelně – využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) – přednese krátký projev	4.1 Styl – individuální, stylistika – nauka o slohu, slohotvorní činitelé – objektivní, subjektivní 4.2 Prostředí a účastníci komunikace, jejich role, funkce komunikátů, komunikační strategie, monolog a dialog, vztah otázka a odpověď 4.3 Styl prostředělovací a jeho útvary, internet, e-mail, chat
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie	

5. Základy literární vědy**16 vyučovacích hodin**

Výstupy:	Učivo:
– rozezná umělecký text od neuměleckého – vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi – text interpretuje a debatuje o něm	5.1 Literární teorie, historie a kritika, poetika, interdisciplinárnost literární vědy, literatura a její funkce; základy literární vědy 5.2 Jazykové, kompoziční a tematické prostředky výstavby literárního díla – tropy, figury, rytmus, rým a zvukové prostředky poezie, monolog a dialog, typy kompozice, motiv, téma 5.3 Učivo z jazykové komunikace – přímá a nepřímá řeč, nevlastní přímá a polopřímá řeč 5.4 Učivo ad 5.2–5.3 se cyklicky připomíná ve všech ročnících při rozboru literárního textu 5.5 Umění jako specifická výpověď o skutečnosti 5.6 Aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, tradiční i mediální podoba
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

6. Starověká literatura, středověká literatura baroko, klasicismus a osvícenství v české a světové literatuře**40 vyučovacích hodin**

Výstupy:	Učivo:
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období – zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace – samostatně vyhledává informace v této oblasti – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	6.1 Periodizace literatury, vývoj kontextu světové a české literatury do počátku 19. století, tematický a výrazový přínos velkých autorských osobností od antiky po počátek 19. století – je konkretizováno pro každý školní rok 6.2 Vývoj literárních druhů a žánrů 6.3 Text a intertextovost
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie	

7. Preromantismus**8 vyučovacích hodin**

Výstupy:	Učivo:
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období – zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace – samostatně vyhledává informace v této oblasti – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	7.1 Preromantismus, klasicismus, osvícenství

– rozezná typy promluv a posoudí jejich funkci
 – v konkrétním textu – nácvik začíná v 1. ročníku a prolíná se všemi ročníky následujícími

pokrytí průřezových témat:
 Občan v demokratické společnosti
 Informační a komunikační technologie

8. Kultura

2 vyučovací hodiny

Výstupy:	Učivo:
– orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území – popíše vhodné společenské chování v dané situaci	8.1 Kulturní instituce v ČR a regionu 8.2 Lidové umění a užitá tvorba, ochrana a využívání kulturních hodnot
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Nauka o slovní zásobě a tvoření slov

10 vyučovacích hodin

Výstupy:	Učivo:
– pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka – používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie – nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	1.1 Jednotky slovní zásoby (včetně frazeologických); významové vztahy mezi slovy; rozšiřování slovní zásoby; způsoby tvoření slov; změny ve slovní zásobě; slovo tvorný a morfemický rozbor slova; práce s různými typy slovníků
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie	

2. Tvarosloví

9 vyučovacích hodin

Výstupy:	Učivo:
– užívá českou normu skloňování jmen i časování sloves včetně hlavních výjimek, umí najít ponaučení ve vhodných příručkách – odliší spisovné a nespisovné tvary	2.1 Slovní druhy a jejich mluvnické kategorie a tvary
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie	

3. Grafická stránka jazyka**7 vyučovacích hodin**

Výstupy:	Učivo:
– v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	3.1 Pravopis vyplývající ze stavby slova, pravopis vyplývající z tvarosloví, velká písmena, interpunkce.
– pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	Užití nástrojů opravujících pravopis v textových editorech
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie	

4. Publicistický styl**10 vyučovacích hodin**

Výstupy:	Učivo:
– rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	4.1 Zpravodajské žánry, žánry psané a mluvené publicistiky
– sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, nabídka...)	4.2 Reklama – prostředky působení na adresáta, jazyková hra, humor, komika, její vliv na životní styl
– vhodně používá jednotlivé slohové postupy a útvary	4.3 Slohová charakteristika
– má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti	4.4 Komunikační strategie, funkce komunikátů
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie	

5. Národní obrození**15 vyučovacích hodin**

Výstupy:	Učivo:
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	5.1 Periodizace české literatury;
– zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	5.2 Pojmy: RKZ, slovanská vzájemnost, balada, romance, ústní lidová slovesnost; Dobrovský, Jungmann
– samostatně vyhledává informace v této oblasti	
– vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie	

6. Česká a světová literatura 19. století**15 vyučovacích hodin**

Výstupy:	Učivo:
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	6.1 Pojmy: romantismus a realismus, typizace;
– zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	6.2 Tematický a výrazový přínos velkých autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok;
	6.3 Jazykové, kompoziční a tematické prostředky

– samostatně vyhledává informace v této oblasti – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl – rozezná typy promluv a posoudí jejich funkci – v konkrétním textu – nácvik začíná v 1. ročníku a prolíná se všemi ročníky následujícími	výstavby literárního díla 6.4 Literární kritika – počátky v české literatuře 19. století
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie	

3. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Skladba

15 vyučovacích hodin

Výstupy:	Učivo:
– uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování – orientuje se ve výstavbě textu	1.1 Základní principy větné stavby (větné členy a jejich vztahy); výpověď jako jednotka komunikace (druhy výpovědi podle záměru mluvčího, aktuální členění výpovědi); souvětí; základy valenční a textové syntaxe 1.2 Základní vlastnosti textu, principy jeho výstavby 1.3 Nepravdivosti větné stavby 1.4 Narativní postupy
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie	

2. Grafická stránka jazyka

5 vyučovacích hodin

Výstupy:	Učivo:
– ve svém projevu uplatňuje znalost zásad českého pravopisu – syntaktických principů českého jazyka	2.1 Interpunkce v celém rozsahu i s výjimkami a obtížnějšími případy
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie	

3. Odborný styl

10 vyučovacích hodin

Výstupy:	Učivo:
– odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového – zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim	3.1 Styl odborný v celém rozsahu s důrazem na slohové útvary 3.2 Úvaha, výklad; teoreticky odborné a prakticky odborné komunikáty mluvené i psané

kriticky – samostatně zpracovává informace pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů – vypracuje anotaci – rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar – orientuje se ve výstavbě textu – používá klíčová slova při vyhledávání – rozumí obsahu textu i jeho částem – zaznamenává bibliografické údaje	3.3 Práce s odborným textem 3.4 Základní vlastnosti textu, principy jeho výstavby – koherence textu (navazování, odkazování, tematické posloupnosti); členění textu a jeho signály; odstavec a další jednotky, vzájemné vztahy textů 3.5 Hraniční rysy textu – předmluva, doslov, ilustrace, obálka; autorský komentář, recenze
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie	

4. Základy rétoriky**4 vyučovacích hodin**

Výstupy:	Učivo:
– používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie – uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně – přednese krátký projev – vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska – rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	4.1 Prostředí a účastníci komunikace, jejich role, funkce komunikátů (sebevyjádření, apel, přesvědčování, argumentace, kontakt) 4.2 Míra připravenosti, veřejnosti a oficiálnosti komunikace; komunikační strategie – adresnost, ohled na partnera (volba jazykového útvaru, prostředků verbálních a neverbálních; vyjadřování přímé a nepřímé, jazyková etiketa) 4.3 Monolog a dialog – využití v textu, druhy literárního dialogu; vztah otázka a odpověď 4.4 Funkční styly – druhy řečnických projevů, příprava a realizace řečnického vystoupení. Podpora mluveného projevu obrazovou a jinou prezentací.
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie	

5. Světová a česká literatura na přelomu století**12 vyučovacích hodin**

Výstupy:	Učivo:
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období – zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace – samostatně vyhledává informace v této oblasti – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	5.1 Periodizace literatury, vývoj kontextu světové a české literatury počátku 20. století, tematický a výrazový přínos velkých autorských osobností – bude konkretizováno pro každý školní rok 5.2 Vývoj literárních druhů a žánrů 5.3 Čtenářské kompetence 5.4 Symbolismus, impresionismus, dekadence 5.5 Anarchističtí buřiči

– rozezná typy promluv a posoudí jejich funkci v konkrétním textu – nácvik začíná v 1. ročníku a prolíná se všemi ročníky následujícími

pokrytí průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

Informační a komunikační technologie

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

Výstupy:	Učivo:
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	6.1 Futurismus, dadaismus, kubismus, kubofuturismus, surrealismus, expresionismus, počátky existencialismu;
– zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace,	6.2 Autorské osobnosti – Apollinaire
– samostatně vyhledává informace v této oblasti	6.3 Realismus v literatuře 20. století; antiutopie; metoda proudu vědomí; absurdní drama
– vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	6.4 Tematický a výrazový přínos velkých autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok (Kafka, Joyce, Proust, Exupéry, Barbusse, Steinbeck, Hemingway, Bulgakov, Shaw, Brecht ...)
– rozezná typy promluv a posoudí jejich funkci v konkrétním textu – nácvik začíná v 1. ročníku a prolíná se všemi ročníky následujícími	
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

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

Výstupy:	Učivo:
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	7.1 Periodizace české literatury;
– samostatně vyhledává informace v této oblasti	7.2 Tematický a výrazový přínos velkých autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok; (Čapek, Vančura, Olbracht)
	7.3 Pojmy – metoda proudu vědomí, realismus ve 20. století, expresionismus, existencialismus, absurdní drama, epické drama, legionářská literatura, obrana člověka, lidskosti a demokracie, ruralisté, psychologická próza, katolická próza, experimentální a lyrická próza, humoristická próza.
	7.4 Literární kritika – vrcholy v české literatuře počátku 20. století
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

4. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Administrativní styl**8 vyučovacích hodin**

Výstupy:	Učivo:
– sestaví základní projevy administrativního stylu – používá adekvátní slovní zásobu	1.1 Styl administrativní – úřední písemnosti, doklady, formuláře; jednání s institucemi
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

2. Umělecký styl**12 vyučovacích hodin**

Výstupy:	Učivo:
– má přehled o slohových postupech uměleckého stylu – posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	2.1 Styl umělecké literatury 2.2 Jazykové, kompoziční a tematické prostředky literárního díla typy kompozice, motiv, téma 2.3 Text a intertextovost – kontext, vliv a způsoby mezitextového navazování a mezitextové komunikace (motto, citát, aluze), žánry založené na mezitextovém navazování (parodie, travestie, plagiát)
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

3. Řečnický styl**4 vyučovacích hodin**

Výstupy:	Učivo:
– používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie – uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně – přednese krátký projev – vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska – rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci – ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	3.1 Samostatná řečnická vystoupení – připravená, nepřípravená. Podpora mluveného projevu obrazovou a jinou prezentací
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

4. Světová literatura v 2. polovině 20. století – poezie, próza, drama 20 vyučovacích hodin

Výstupy:	Učivo:
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období – zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace – samostatně vyhledává informace v této oblasti – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl – rozezná typy promluv a posoudí jejich funkci v konkrétním textu – nácvik začíná v 1. ročníku a prolíná se všemi ročníky následujícími	4.1 Periodizace literatury, vývoj kontextu světové literatury 20. století, tematický a výrazový přínos velkých autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok 4.2 Vývoj literárních druhů a žánrů 4.3 Pojmy – neorealismus, nový román, magický realismus, existencialismus, rozněvaní mladí muži, absurdní drama, beatnická literatura, antiutopie, postmoderna, triviální a braková literatura 4.4 Metody interpretace textu – interpretační postupy a konvence, význam a smysl, popis, analýza, výklad a vlastní interpretace textu, interpretace a přeinterpretování. Text a intertextovost – kontext, vliv a způsoby mezitextového navazování a mezitextové komunikace, (motto, citát, aluze), žánry založené na mezitextovém navazování (parodie, travestie, plagiát), hraniční rysy textu (předmluva ...)
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

5. Próza a drama po II. světové válce**40 vyučovacích hodin**

Výstupy:	Učivo:
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období – zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace – samostatně vyhledává informace v této oblasti – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl – rozezná typy promluv a posoudí jejich funkci v konkrétním textu – nácvik začíná v 1. ročníku a prolíná se všemi ročníky následujícími	5.1 Pojmy – generace Května, schematismus 50. let, oficiální, ineditní a samizdatová literatura, experimentální poezie, underground, normalizace, malé divadelní scény, literatura faktu, postmoderna 5.2 Tematický a výrazový přínos velkých autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok. Vývoj literárních druhů a žánrů s důrazem na moderní literaturu
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

4.1.2 Seminář z jazyka českého

Charakteristika předmětu i klíčové kompetence se shodují s předmětem Jazyk český a literatura. V předmětu Seminář z jazyka českého jsou navíc žáci vedeni i k vlastním esteticky tvořivým aktivitám na poli publicistického a uměleckého stylu.

4. ročník

1 hodina týdně, povinný

1. Tvůrčí psaní

9 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska – rozvoj samostatného myšlení, tvorba názoru a schopnost jasně formulovat své mínění – má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	1.1 Samostatná tvorba uměleckých i neuměleckých textů 1.2 Tvořivé činnosti
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	

2. Rozbor uměleckých a neuměleckých textů

9 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska – rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar – posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu – má přehled o slohových postupech uměleckého stylu – vyjadřuje se věcně, správně, srozumitelně – vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi – rozumí obsahu textu i jeho části	2.1 Výběr uměleckých textů se zřetelem na individuální čtenářské zájmy žáků 2.2 Výběr neuměleckých textů
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

3. Soudobá česká kulturní scéna

10 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska – rozvoj vyjadřovacích schopností – ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi – vyjadřuje emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální,	3.1 Mluvní cvičení na libovolné i zadané téma 3.2 Četba a interpretace literárního textu 3.3 Písemné práce na zadané téma 3.4 Kulturní instituce ČR a v regionu 3.5 Ochrana a využívání kulturních hodnot

pozitivní i negativní – vyjadřuje se věcně, jasně, srozumitelně – orientuje se nabídce kulturních institucí popíše vhodné společenské chování v dané situaci	3.6 Společenská kultura – principy a normy kulturního chování
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie	

4.1.3 Anglický jazyk

Vzdělávání v cizích jazycích navazuje na RVP ZV.

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

Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních 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 u úrovně B1 minimálně 20 %.

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 získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci;
- pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CD-ROMu, se slovníky, jazykovými a jinými cizojazyčnými příručkami, využívat tyto informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- 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, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

K podpoře výuky jazyků pracujeme s multimediální technikou a internetem, snažíme se utvářet příznivé školní prostředí, rozvíjet a využívat nabízené evropské programy.

Výukové strategie a objevné učení podporují motivaci žáků k učení, zvyšují jejich sebedůvěru, samostatnost a aktivitu v učení a umožňují transfer poznatků do jiných předmětů či oblastí. Od začátku vzdělávání je podporován rozvoj individuálních učebních strategií. Gramatické struktury se procvičují v komunikativních situacích a mluvních činnostech a jsou úzce spojeny s tématy.

Škola respektuje cizí jazyk, který žáci studovali v základním vzdělávání.

Při hodnocení žáků uplatňujeme zásady uvedené v charakteristice ŠVP, klademe přitom důraz na schopnost vyjadřovat se ústně i písemně, schopnost porozumět psanému i mluvenému textu, schopnost orientovat se v gramatických strukturách a aktivně je využívat, a to vždy na odpovídající úrovni SERR.

Žákům se specifickými vzdělávacími potřebami jsou podmínky při zkoušení uzpůsobeny dle dané koncepce společné části MZ pro žáky se ŠVP.

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

- 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.

4.1.3.2 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

4.1.3.3 Komunikativní kompetence

- 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
- chápat výhody znalostí cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžně odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

4.1.3.4 Personální a sociální kompetence

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

4.1.3.5 Kompetence k učení

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- 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
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.1.3.6 Kompetence k řešení problémů

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků.

4.1.3.7 Začlenění průřezových témat*Informační a komunikační technologie*

Žáci se učí efektivně využívat prostředků ICT v běžném každodenním životě, vyhledávat elektronické informace, pracovat s nimi a třídit je.

Člověk a svět práce

Žáci se učí chápat význam vzdělání a celoživotního učení. Seznámení se s odbornou terminologií (v rovině písemné i verbální) motivuje žáky k úspěšné kariéře a naplnění profesních cílů. Žáci se zároveň učí orientovat se v nabídce vzdělávání a profesních příležitostí v ČR i v anglicky mluvících zemích.

Člověk a životní prostředí

V souvislosti s probíranými tématy (Počasí, Cestování, Ekologie, Životní prostředí aj.) se žáci učí chápat postavení člověka v přírodě, vliv prostředí na jeho zdraví a život, ale i důsledky lidské činnosti, které ovlivňují životní prostředí.

Občan v demokratické společnosti

Žáci se učí navzájem komunikovat, vyjadřovat své názory, pocity, řešit konflikty, zaujímat kritický postoj, ale i přijímat kritiku. Vzdělávání vede žáky k toleranci, kritickému sebehodnocení, ale i k sebedůvěře a víře ve vlastní schopnosti. Žáci se učí žít v multikulturní společnosti, respektovat kulturu, tradice a způsob života v rámci vlastní země i v jiných zemích.

4.1.3.8 Aktivita, pomůcky, soutěže*Projekt (Aktivita)*

Žák si aktivní formou výtvarně nebo graficky zpracovaného projektu osvojuje slovní zásobu týkající se určitého tematického okruhu.

Internet (Pomůcka)

Žák aktivně vyhledává informace k probíraným tematickým okruhům a tvůrčím způsobem s nimi pracuje, lze využít i pro poslechová cvičení aj. (videa, rozhovory atd.)

Slovník (Pomůcka)

Žák aktivně vyhledává a učí se nová slova v cizím jazyce, čte s pomocí slovníku i složitější texty.

Obrázky a grafy (Pomůcka)

Žák se učí popisovat obrázek, vyprávět příběh podle obrázků, vyhodnocovat a porovnávat informace obsažené v grafu.

Audiovizuální technika (Pomůcka)

CD a DVD přehrávač umožňuje poslech a nácvik správné výslovnosti, porozumění mluvenému projevu.

Soutěže a hry (Soutěž)

Slouží k procvičování a upevňování slovní zásoby nebo gramatiky zábavnou formou.

1. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Řečové dovednosti**25 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– porozumí školním a pracovním pokynům – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení a práce s různými druhy textů, strategie

myšlenky a důležité informace – rozpozná význam obecných sdělení a hlášení – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity – sdělí a zdůvodní svůj názor – vyměňuje si informace, které jsou běžné v neformálních hovorech	čtení 1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 1.4 Interakce písemná
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

2. Jazykové prostředky: gramatika**30 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– v ústním i písemném projevu časuje slovesa v přítomném i minulém čase – uplatňuje zásady tvoření přítomných, minulých a předpřítomného času – používá vhodně člen podstatných jmen, rozlišuje počitatelná a nepočitatelná podstatná jména – uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce – v ústním a písemném projevu stupňuje přídavná jména – dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu – ovládá slovosled anglické věty – správně používá gramatické jevy	2.1 Přítomné časy (prostý, průběhový, slovesa, která nemají průběhový tvar) 2:2 Vazby s infinitivem a gerundiem 2.3 Minulé časy (prostý, průběhový) 2.4 Podstatná jména (členy, vyjádření množství) 2.5 Přídavná jména (stupňování, srovnávání, končící na -ed/-ing) 2.6 Předpřítomný čas 2.7 Větná skladba

3. Osobní charakteristika a rodina**8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– poskytne osobní údaje o sobě a své rodině – vyjmenuje členy rodiny – vytvoří vlastní rodokmen, určí vzájemné vztahy – detailně popíše osobnost člověka – popíše každodenní situace	3.1 Osobní informace 3.2 Členové rodiny 3.3 Rodinné vztahy 3.4 Každodenní situace 3.5 Vzhled a charakter osoby
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

4. Volný čas a sport**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše a charakterizuje jednotlivé koníčky – načrtne rozdíly mezi pasivním a aktivním trávením volného času – povídá si s kamarádem o svých oblíbených sportech – zeptá se kamaráda na jeho koníčky a na podobné otázky odpoví	4.1 Koníčky, brigády, volnočasové aktivity 4.2 Pasivní a aktivní trávení volného času 4.3 Sporty
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	

5. Bydlení**8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výhody a nevýhody bydlení ve městě a na venkově – zeptá se na cestu a popíše cestu – hovoří o různých formách bydlení – popíše dispozici bytu/domu – načrtne svůj vysněný dům – vyjmenuje zařízení a technické vybavení	5.1 Venkov, město 5.2 Popis cesty podle mapy 5.3 Bydlení 5.4 Plán bytu, popis bytu 5.5 Dům snů
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

6. Kultura**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyjmenuje oblíbené (neoblíbené) herce, režiséry, filmy – popíše různé filmové žánry – popíše děj filmu, divadelního představení – vyjmenuje základní hudební žánry, atd.	6.1 Kino – herci, režiséři, filmy 6.2 Divadlo 6.3 Hudba – žánry hudby, skladatelé, zpěváci, skupiny
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

7. Nakupování**4 vyučovacích hodiny**

výstupy	učivo
– pojmenuje a popíše obchody a vyjmenuje, co se v nich prodává – domluví se na ceně, ovládá různé druhy plateb	7.1 Obchody, sortiment 7.2 Placení, ceny, britská měna
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

8. Počasí**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše počasí typické pro jednotlivá roční období – rozumí předpovědi počasí	8.1 Počasí typické pro jednotlivá roční období 8.2 Předpověď počasí
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí	

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

výstupy	učivo
– prokazuje faktické znalosti o zemi a vybraných městech – uplatňuje získané znalosti o Spojeném království	9.1 Spojené království Velké Británie a Severního Irska 9.2 Londýn
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	

2. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Řečové dovednosti**20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – 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 – přeloží text a používá slovníky i elektronické – zapojí se do hovoru bez přípravy – vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – 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 – uplatňuje základní způsoby tvoření slov	1.1 Poslech s porozuměním monologu a dialogu 1.2 Čtení a práce s různými druhy textu, strategie čtení 1.3 Interakce ústní zaměřená situačně a tematicky 1.4 Interakce písemná

v jazyce – domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace – poslech, čtení, ústní a písemná interakce viz probrané učivo	
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

2. Jazykové prostředky: gramatika a větná skladba**28 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– v ústní i písemné interakci používá probrané gramatické jevy (viz přehled) – aplikuje ve svých výpovědích správná frázová slovesa – rozlišuje a správně používá budoucí časy stručně vyjádří, co pravděpodobně bude dělat v dané situaci – zeptá se na radu – dokáže formulovat hypotetické situace – vyjadřuje přání – gramaticky správně formuluje nabídku, slib a rozhodnutí – gramaticky správně formuluje sled událostí a jeho činností během dne – reprodukuje něčí sdělení – dokáže gramaticky správně použít trpný rod	2.1 Frázová slovesa 2.2 Budoucí čas 2.3 Modální slovesa 2.4 Podmínkové věty 2.5 Prací věty 2.6 Tvorba podstatných jmen pomocí přípon 2.7 Předminulý čas 2.8 Nepřímá řeč 2.9 Trpný rod

3. Informační technologie**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– jednoduchým způsobem popíše běžné elektrotechnické přístroje – vysvětlí, co je internet a objasní princip jeho fungování – vyměňuje si s kamarádem názor na užívání sociálních sítí – sdělí a zdůvodní svůj názor na internetový obchod	3.1 Elektrotechnické přístroje 3.2 Internet 3.3 Vliv na životní styl 3.4 E-shop 3.5 Sociální sítě
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

4. Životní styl, společenské chování**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zná a popíše rozdíly v životním stylu a etiketě jednotlivých zemí – uvede společenská a pracovní pravidla v naší zemi – popíše, jakými způsoby se lidé v různých zemích zdraví – hovoří o rodinných oslavách – vypráví o neobvyklých svátcích a oslavách – napíše pozvánku	4.1 Způsob života a rozdíly v jednotlivých zemích 4.2 Etiketa 4.3 Svátky, oslavy 4.4 Pozvání
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

5. Cestování**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– vyjmenuje dopravní prostředky a zmíní jejich výhody a nevýhody – zakoupí si jízdenku, domluví se v pokladně – vyjmenuje zavazadla a popíše jejich obsah podle místa a účelu cesty – dokáže komunikovat ve směnárně – vyplní formuláře k dokladům – pohovoří o průběhu prázdnin, dovolené	5.1 Dopravní prostředky 5.2 Zakoupení jízdenky, letenky 5.3 Zavazadla 5.4 Výměna peněz 5.5 Doklady 5.4 Prázdniny, dovolená
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

6. Životní prostředí**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí, co je životní prostředí – popíše změny klimatu – definuje pojmy globalizace a multikulturní společnost – pojmenuje hlavní problémy v ČR – hovoří o přírodních katastrofách – zmíní výhody recyklace pro životní prostředí	6.1 Životní prostředí, změny klimatu 6.2 Globalizace 6.3 Přírodní katastrofy 6.4 Recyklace
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

7. Kriminalita a trest**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popíše různé zločiny a zločince – zná možné formy trestu, zaujme názor – charakterizuje různé druhy kriminality, ilustruje na příkladech – vyměňuje si s kamarádem své názory na počítačové viry a jejich tvůrce – rozumí příběhu o legendárním zločinci, uvede případnou osobní zkušenost	7.1 Zločin a zločinci 7.2 Moderní zločin 7.3 Osobní zkušenost 7.4 Legendární zločinci

8. Publikace, knihy**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– identifikuje a hovoří o různých typech publikací, knih a textů – vyjádří svůj názor na různé druhy literárních žánrů – vyhledá konkrétní údaje v čteném životopise autora – charakterizuje základní představitele anglo-americké literatury a jejich dílo – hovoří o různých typech novin a časopisů	8.1 Publikace 8.2 Knihy a texty 8.3 Tematická slovní zásoba – literatura 8.4 Noviny, časopisy
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

9. Masmédia**8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyjmenuje a určí jednotlivé druhy masmédií, použije na jejich výhody a nevýhody – demonstruje na příkladech celebrit a jejich využívání masmédií/i	9.1 Jednotlivé druhy, jejich výhody a nevýhody 9.2 Celebrity a využívání masmédií
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

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

výstupy	učivo
– hovoří o svátcích a zvycích – srovnává svátky anglicky mluvících zemí se svátky v jiných zemích	10.1 Svátky v průběhu roku u nás i ve světě 10.2 Tradice
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	

3. ročník

3hodiny týdně, povinný

1. Řečové dovednosti**20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– sdělí a zdůvodní svůj názor – vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích – vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí – vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru – používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci – 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	1.1 Poslech s porozuměním monologu a dialogu 1.2 Čtení a práce s různými druhy textu, strategie čtení 1.3 Ústní interakce zaměřená situačně i tematicky 1.4 Písemná interakce
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

2. Jazykové prostředky: gramatika a větná skladba**25 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce – dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby – v ústní i písemné interakci používá získané gramatické znalosti, viz přehled učiva	2.1 Podstatná jména (předpony, koncovky, složená podstatná jména, ustálená slovní spojení slovesa a podstatného jména, vazba podstatného jména a předložky) 2.2 Přídavná jména (pořadí ve větě, předpony, koncovky, vazby s předložkou, popisující místo konání) 2.3 Slovesné tvary (vazba slovesa a infinitivu-„-ing“ formy, vazba „used to“, frázová slovesa, slovesa následovaná infinitivem a větou, slovesa ve vazbě se dvěma předměty, modální slovesa) 2.4 Příslovce (časová, stupňování) 2.5 Časy: přítomný (statická a dynamická slovesa), minulý (prostý, průběhový), předpřítomný (prostý, průběhový), vyjádření budoucnosti 2.6 Zvolací věty 2.7 Vztažné věty (vypustitelné, nevypustitelné)

	2.8 Účelové věty x rady, doporučení 2.9 Větné dodatky x rétorické otázky 2.10 Podmínkové x časové věty 2.11 Nepřímá řeč, nepřímé otázky
--	--

3. Oblečení, móda**2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popíše jednotlivé druhy oblečení, bot, doplňků, materiálů – určí, pro jaké příležitosti jsou vhodné – popíše svůj vztah k nakupování oblečení a obšírněji ho vysvětlí	3.1 Popis oblečení, bot, doplňků 3.2 Nákup oblečení
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	

4. Práce a zaměstnání**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– pojmenuje povolání podle pracovní činnosti – objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti – hovoří s kamarádem o pracovním pohovoru a kariérovém řebříčku – napíše krátký motivační dopis – napíše strukturovaný CV – uvede (své) schopnosti a dovednosti	4.1 Druhy zaměstnání 4.2 Nezaměstnanost 4.3 Motivační dopis a životopis 4.4 Kariéra
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

5. Škola a školství**3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popíše vzdělávací systém ve VB, USA a u nás – definuje základní rozdíly českého a anglického vzdělávacího systému – diskutuje o výhodách a nevýhodách školních uniforem – porozumí školním a pracovním pokynům – vyjmenuje jednotlivé předměty – orientuje se v rozvrhu hodin – popíše kvality dobrého a špatného žáka/ učitele – mluví o škole – sdělí, zda plánuje nebo neplánuje pokračovat ve studiu na VŠ a vhodnými argumenty svoje záměry zdůvodní	5.1 Systém školství v ČR a anglicky mluvících zemích 5.2 Předměty, rozvrh hodin 5.3 Moje škola

pokrytí průřezových témat:
 Informační a komunikační technologie
 Člověk a svět práce
 Občan v demokratické společnosti

6. Zdraví a nemoci**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– podrobně popíše lidské tělo – popíše běžné nemoci a zranění, jejich příznaky a způsob léčby – popíše zásady první pomoci – simuluje rozhovor pacienta a lékaře – popíše lékaři své potíže – vysvětlí, co je zdravý životní styl – popíše zásady zdravého stravování – kategorizuje druhy sportu a vyjmenuje sportovní vybavení – diskutuje o zdravém životním stylu a popíše, co dělá pro své zdraví	6.1 Lidské tělo 6.2 Názvy nemocí a jejich symptomy 6.3 Činitelé ovlivňující zdraví: životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. 6.4 První pomoc 6.5 Návštěva lékaře
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

7. Informační technologie**15 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zná a aktivně využívá tematickou slovní zásobu – popíše vývoj IT a jejich vliv na životní styl – vyjádří svůj názor na využívání počítačové techniky a internetu – diskutuje s kamarádem, jak často a k čemu využívají počítač – popíše funkce a možnosti moderního osobního telefonu nebo jiného komunikačního přístroje	7.1 Tematická slovní zásoba 7.2 E-mail, chat 7.3 Vliv na životní styl 7.4 Počítač 7.5 Internet 7.6 Komunikace
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie, Člověk a svět práce	

8. Masmédia, reklama**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zná a využívá tematickou slovní zásobu – zaujímá určitý postoj a vyjádří svůj názor na vliv reklamy a masmédií a jejich strategie – vyjmenuje a určí druhy masmédií, poukáže na jejich výhody a nevýhody	8.1 Tematická slovní zásoba 8.2 Média včera a dnes 8.3 Míra ovlivnění reklamou a masmédií 8.4 Strategie 8.5 Funkce reklamy a propagačních prostředků

pokrytí průřezových témat:
 Informační a komunikační technologie
 Člověk a svět práce
 Občan v demokratické společnosti

9. Zločin**2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– navrhne řešení záhady	9.1 Řešení záhady
– popíše zločin	9.2 Spáchání zločinu
– charakterizuje detektivní příběh, jeho hlavní představitele a popíše zápletku	9.3 Detektivky
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

10. Vztahy**3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– hovoří o mezilidských vztazích	10.1 Schůzky a vztahy
– diskutuje o výhodách a nevýhodách vztahů na dálku	10.2 On-line schůzky
– popíše důležitost setkávání se na různých místech s přáteli	10.3 Setkávání v restauraci
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

11. Jídlo a vaření**3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popíše vybavení kuchyně	11.1 Vybavení kuchyně
– přeloží recepty, sám dokáže napsat jednoduchý recept	11.2 Recepty
– přeloží i sestaví jídelní lístek	11.3 Návštěva restaurace
– objedná si v restauraci jídlo	
– domluví se s obsluhou	

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

výstupy	učivo
– prokazuje faktické znalosti o hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	12.1 USA 12.2 Kanada 12.3 Austrálie, Nový Zéland
– aktivně uplatňuje získané znalosti	

pokrytí průřezových témat:

Člověk a životní prostředí

Občan v demokratické společnosti

4. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Řečové dovednosti

20 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu – přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika – 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 – vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru – přeloží text a používá slovníky i elektronické – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem – ověří si i sdělí získané informace písemně – komunikuje s jistotou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů – používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru – řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti – domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	1.1 Poslech s porozuměním monologu a dialogu 1.2 Čtení a práce s různými druhy textu, strategie čtení 1.3 Interakce ústní zaměřená situačně a tematicky 1.4 Písemná interakce

pokrytí průřezových témat:

Informační a komunikační technologie

Člověk a životní prostředí

Člověk a svět práce

Občan v demokratické společnosti

2. Jazykové prostředky: gramatika, větná skladba**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	2.1 Trpný rod
– dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	2.2 Neurčitá zájmena
– v ústní i písemné interakci aktivně využívá získané znalosti	2.3 Zvratná zájmena
	2.4 Podmínkové věty
	2.5 Věty vložené

3. Cestování, turismus**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	3.1 Ideální prázdniny
– srovná cestování různými druhy dopravních prostředků	3.2 Cestovní problémy
– naplánuje a popíše ideální prázdniny	3.3 Popis místa
– formuluje stížnost	
– napíše popis místa, které navštívil	
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

4. Peníze**3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– dokáže komunikovat ve směnárně	4.1 Různé měny
– zná různé měny a druhy platebních karet	4.2 Způsoby platby
– vyjmenuje různé druhy plateb a bankovních produktů	4.3 Bankovní produkty
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

5. Kultura**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí pojem literatura, vyjmenuje žánry, nejvýznamnější autory	5.1 Literatura, žánry, autoři
– vysvětlí pojem výtvarné umění, uvede nejvýznamnější směry	5.2 Výtvarné umění
– charakterizuje film, divadlo	5.3 Film, divadlo
– charakterizuje hudbu, hudební žánry	5.4 Hudební žánry
– vyjmenuje různé hudební žánry a jaké hudební nástroje jsou s nimi spojované	5.5 Festivaly
– interpretuje hlavní události ze života umělce	
– vyjádří svůj názor na hudební festivaly	

– čte s porozuměním recenzi na knihu	
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

6. Britská literatura**2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– orientuje se ve stručné historii britské literatury – demonstruje na nejdůležitějších autorech a jejich stěžejních dílech – dokumentuje na příkladech z vlastní četby – demonstruje na ukázkách – sleduje filmy z dané jazykové oblasti v původním znění	6.1 Stručná historie 6.2 Nejdůležitější autoři a jejich dílo
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

7. Americká literatura**2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– demonstruje na nejdůležitějších autorech a jejich stěžejních dílech – dokumentuje na příkladech z vlastní četby – demonstruje na ukázkách – sleduje filmy z dané jazykové oblasti v původním znění – orientuje se ve stručné historii americké literatury	7.1 Stručná historie 7.2 Nejdůležitější autoři a jejich dílo
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

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

výstupy	učivo
– prokazuje faktické znalosti o hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země – aktivně uplatňuje získané znalosti – mluví o jednotné Evropě, o jednotlivých státech – mluví o evropských institucích	8.1 USA 8.2 Kanada 8.3 Austrálie, Nový Zéland 8.4 EU
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Občan v demokratické společnosti	

9. Odborná slovní zásoba**30 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– používá odbornou slovní zásobu – komunikuje na odborné téma	9.1 Papír 9.2 Tiskové techniky – knihtisk – ofset – hlubotisk – tamponový tisk – sítotisk – flexotisk – digitální tisk 9.3 Grafické techniky 9.4 Knižní vazba 9.5 Rozdělení tiskového materiálu
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

4.1.4. Německý jazyk

Charakteristika předmětu i klíčové kompetence se shoduje s předmětem Anglický jazyk. Vzdělávání v německém jazyce jako druhém cizím jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá minimální úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky; akvizici slovní zásoby čítající minimálně 2300 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří 15 % lexikálních jednotek.

4.1.4.1 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci se učí navzájem komunikovat, vyjadřovat své pocity, řešit konflikty, přijímat kritiku. Vzdělání dále vede žáky k toleranci, kritickému sebehodnocení, ale i k sebedůvěře ve vlastní schopnosti. Žáci se učí žít v multikulturní společnosti, respektovat kulturu, tradice a způsob života v jiných zemích.

Člověk a životní prostředí

V logické souvislosti s probíranými tématy (Zdraví, Příroda, Počasí, Ochrana životního prostředí) se žáci učí chápat postavení člověka v přírodě a vliv prostředí na jeho zdraví a život. Žáci získávají přehled o způsobech ochrany životního prostředí a učí se chápat vlastní odpovědnost za své jednání. Dále si osvojují zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Člověk a svět práce

Žáci se učí chápat význam vzdělání a celoživotního učení. Seznámení se s odbornou terminologií (v rovině písemné i verbální) motivuje žáky k úspěšné kariéře a naplnění profesních cílů. Žáci se zároveň učí orientovat se v nabídce vzdělávání a profesních příležitostí v ČR i v německy mluvících zemích.

Informační a komunikační technologie

Žáci se učí efektivně využívat prostředků ICT v běžném každodenním životě, pracovat s elektronickými informacemi a třídit je.

4.1.4.2 Aktivity, pomůcky, soutěže

Mapy (Aktivita)

Žáci se učí pracovat s mapou, orientovat se na mapě, vyhledávat informace i souvisle vyprávět o německy mluvících zemích.

Gramatické přehledy (Aktivita)

Gramatické přehledy si žáci tvoří sami, následně je využívají při procvičování učiva.

Projekt (Aktivita)

Žáci z připraveného textového a obrazového materiálu vytvoří na zadané téma projekt/koláž, ke kterému provedou prezentaci.

Slovník (Pomůcka)

Žáci se od prvních hodin učí pohotově pracovat se slovníkem, orientovat se ve slovní zásobě i heslech, účelně vyhledávat vhodné výrazy i gramatické jevy.

Audiovizuální technika (Pomůcka)

CD přehrávač, DVD přehrávač, televize, počítač i internet slouží k nácviku poslechu, správné výslovnosti a intonace, k získávání poznatků o cizích zemích, jejich historii i kultuře.

Internet (Pomůcka)

Žáci se učí vyhledávat, třídit a zpracovávat informace, které pak využívají ve výuce i samostudiu.

Obrázky a grafy (Pomůcka)

Žáci se učí popsat obrázek, vyprávět podle obrázků, srovnat dva obrázky, číst grafy a tvořit závěry. Obrazový materiál je základní motivační prvek při konverzaci i samostatném ústním i písemném projevu.

1. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Start auf Deutsch**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – odhaduje význam neznámých výrazů podle internacionalizmů – dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby – pracuje se slovníkem (i elektronickým)	1.1 Mezinárodní slova 1.2 Německá abeceda 1.3 Práce se slovníkem 1.4 Grafická podoba jazyka a pravopis 1.5 Složená slova
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

2. Výslovnost**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti a intonaci	2.1 Slovní a větný přízvuk, přízvuk u složených slov 2.2 Přehlasované souhlásky 2.3 Výslovnost souhlásek, dlouhé a krátké samohlásky 2.4 Koncovky: -e, -en, -el, -er

3. Řečové dovednosti**24 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu – pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity – sdělí a zdůvodní svůj názor	3.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 3.2 Čtení a práce s různými druhy textů, strategie čtení 3.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 3.4 Psaní Ich-textů 3.5 Interakce ústní i písemná

4. Gramatika**24 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– v ústním i písemném projevu časuje slovesa v přítomném i minulém čase, přitom dodržuje pravidla větné skladby – uplatňuje zásady tvoření minulých časů u slovesa haben a sein – uplatňuje zásady časování pravidelných, nepravidelných, modálních sloves i sloves s předponami – používá vhodně člen podstatných jmen, tvoří a používá mn. č. podstatných jmen, skloňuje počítá od 1 do 100 – dodržuje správný slovosled ve větě hlavní, v otázkách, po způsobových slovesech – používá v ústním i písemném projevu vhodný zápor, dodržuje správný slovosled – dodržuje větný rámec při použití sloves s odlučitelnou předponou – používá vhodná zájmena, skloňuje zájmena – používá vhodné přeložky i odpovídající pád podstatných jmen	4.1 Podstatná jména (jednotné a množné číslo podstatných jmen, člen podstatných jmen, skloňování podstatných jmen) 4.2 Číslovky (základní, řadové, datum) 4.3 Slovesa 4.3.1 Časování sloves v přítomném čase 4.3.2 Způsobová slovesa: müssen, können, wollen + větný rámec 4.3.3 Préteritum sloves: haben a sein 4.3.4 Slovesa s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou 4.4 Zájmena (osobní, přivlastňovací, tázací, ukazovací) 4.5 Předložky 4.6 Přídavná jména, příslovce 4.7 Zápor 4.8 Větná skladba

5. V kavárně**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zahájí rozhovor, představí sebe i jiné - objedná si v kavárně, zaplatí – jmenuje telefonní čísla a rozumí jim při poslechu	5.1 Představení sebe i jiných – osobní údaj 5.2 Počítání, objednání, zaplacení 5.3 Nápoje, nápojový lístek 5.4 Nakupování na tržnici 5.5 Míry a váhy

6. V jazykovém kurzu**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– porozumí školním a pracovním pokynům - ptá se na předměty, pojmenovává předměty	6.1 Předměty ve třídě, učební pomůcky 6.2 Komunikace ve třídě a během výuky
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

7. Města – země – jazyky**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o jazycích, zemích, městech a památkách – vyhodnotí graf – napíše stručný text o sobě – udává zeměpisnou polohu	7.1 Evropa, názvy zemí a obyvatel 7.2 Světové strany, orientace na mapě, určení zeměpisné polohy

	7.3 Vyprávění o městech a pamětihodnostech 7.4 Vyhodnocení grafu a statistiky
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

8. Bydlení**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše byt – hovoří o lidech a věcech a formách bydlení	8.1 Formy bydlení, dům, domov, místnosti, zařízení bytu, nábytek 8.2 Plán bytu, popis bytu
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

2. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Výslovnost**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti	1.1 Přehlasované samohlásky, výslovnost skupin hlásek 1.2 Koncovka -er 1.3 Výslovnost a vyjadřování emocí

2. Řečové dovednosti**21 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – nalezne v promluvě hlavní myšlenky a důležité informace – rozpozná význam obecných sdělení a hlášení – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity – pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem – přeloží text a používá slovníky tištěné i elektronické – vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech – uplatňuje různé techniky čtení textu – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	2.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 2.2 Čtení a práce s různými druhy textů 2.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 2.4 Psaní krátkých Ich-textů 2.5 Interakce ústní i písemná

- požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení
- ověří si i sdělí získané informace písemně
- zaznamená vzkazy volajících

3. Větná skladba**12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dodržuje správný slovosled ve větě hlavní, používá v písemném i ústním projevu vhodné spojky	3.1 Slovosled ve větě hlavní, ve větě oznamovací a tázací a po způsobových slovesech

4. Gramatika**21 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– používá vhodná přídavná jména	4.1 Příd. jména
– rozlišuje a používá zájmena osobní, přivlastňovací, tázací, ukazovací	4.2 Zájmena (osobní, tázací, ukazovací)
– skloňuje zájmena	4.3 Slovesa (modální slovesa, slovesa s předponami)
– uplatňuje zásady časování pravidelných, nepravidelných, modálních sloves i sloves s předponami	4.4 Perfektum ve větách
– používá vhodné přeložky i odpovídající pád podstatných jmen	4.5 Předložky

5. Termíny a schůzky**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyjádří časový údaj	5.1 Vyjádření časových údajů, denní program
– popíše denní program	5.2 Dny v týdnu, měsíce, roční období
– sjedná si termín, domluví se, omluví se za zpoždění	5.3 Ordinační a úřední hodiny, sjednání schůzky
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

6. Orientace**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se v domě, ptá se na cestu a na osoby	6.1 Plán města, popis města a budov
– požádá o informaci na nádraží, letišti	6.2 Dopravní prostředky
– vypráví, kde lidé pracují a kde bydlí	6.3 Hlášení na nádraží, letišti
– vypráví, jak se lidé dostanou do zaměstnání	6.4 Orientace na pracovišti, v domě

7. Povolání**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyplní jednoduchý neznámý formulář	7.1 Ženské a mužské profese
– hovoří o povoláních	7.2 Pracovní den, každodenní činnosti
– popíše denní program a činnosti	7.3 Statistika
– popíše vizitku, vyhodnotí statistiku	
– popíše povolání	

	7.4 Vizitka
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

8. Turistický ruch**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zeptá se na cestu, popíše cestu	8.1 Orientace ve městě, popis cesty
– vypráví o zájezdě	8.2 Plán města, jízdní řád
– napíše pohlednici nebo dopis	8.3 Pohlednice, exkurze
– vypráví o německy mluvících zemích	8.4 Realie německy mluvících zemí
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

3. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Výslovnost**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	1.1 Slovní přízvuk a intonace 1.2 Výslovnost souhlásek, dvojhlásek 1.3 Vyjádření emocí

2. Řečové dovednosti**15 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	2.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
– nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	2.2 Čtení a práce s různými druhy textů
– rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	2.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky
– čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	2.4 Psaní Ich-textů
– sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	2.5 Interakce ústní i písemná
– vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	
– sdělí a zdůvodní svůj názor	
– pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	
– ověří si i sdělí získané informace písemně	

- vyjádří písemně svůj názor
- vyřeší běžné denní situace, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí
- při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele

3. Větná skladba**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dodržuje správný slovosled ve větě hlavní i vedlejší, používá v písemném i ústním projevu vhodné spojky – po modálních slovesech dodržuje ve větě správný slovosled – při použití perfekta dodržuje ve větě správný slovosled	3.1 Věta hlavní a vedlejší 3.2 Modální slovesa ve větě 3.3 Perfektum ve větách

4. Gramatika**21 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– tvoří a používá minulý čas a rozkazovací způsob – používá v ústním i písemném projevu vhodná příslovce – v ústním i písemném projevu používá vhodná zájmena (správný tvar) neurčitá i tázací – stupňuje přídavná jména i příslovce – v ústním i písemném projevu používá vhodnou předložku se správným pádem	4.1 Slovesa – minulý čas, rozkazovací způsob 4.2 Zájmena – tázací zájmena, ukazovací zájmena 4.3 Předložky 4.4 Přídavná jména – skloňování, stupňování 4.5 Podstatná jména – skloňování 4.6 Příslowce – stupňování

5. Prázdniny a dovolená**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o prázdninách a dovolené – popíše nehodu – popíše zážitky z dovolené – naplánuje prázdniny, cestu	5.1 Cestování, reportáž z cest 5.2 Popis dopravní nehody 5.3 Popis dovolené 5.4 Prázdninový kalendář – měsíce
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí	

6. Jídlo a pití**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o jídle – zeptá se a řekne, co si přeje, zeptá se na cenu a odpoví – porozumí receptu, sdělí recept	6.1 Nakupování na tržnici, v supermarketu 6.2 Stravovací zvyklosti, jídelníček 6.3 Recepty, míry a váhy

– popíše stravovací zvyklosti	
-------------------------------	--

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

výstupy	učivo
– uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	7.1 Německo
– prokazuje faktické znalosti o vybraných německých a rakouských městech	7.2 Rakousko
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

8. Oblečení a počasí**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o oblečení a módě	8.1 Móda, nákup oblečení
– popíše oblečení, udá barvu a velikost	8.2 Počasí, zprávy o počasí
– porozumí informacím o počasí	8.3 Barvy
– hovoří o počasí	

9. Lidské tělo a zdraví**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše lidské tělo	9.1 Lidské tělo a sport
– řekne, co mu chybí a kde ho bolí	9.2 U lékaře, nemoci
– dá radu a doporučení	9.3 Emoce
– napíše emočně kladný či záporný dopis	
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Výslovnost**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	1.1 Slovní přízvuk a intonace 1.2 Výslovnost souhlásek 1.3 Výslovnost dvojhlásek 1.4 Vyjádření emocí 1.5 Přízvuk a členění textu

2. Řečové dovednosti**11 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– porozumí školním a pracovním pokynům	2.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve	2.2 Čtení a práce s různými druhy textů

– standardním hovorovém tempu – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – rozpozná význam obecných sdělení a hlášení – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	2.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 2.4 Psaní Ich-textů 2.5 Interakce ústní i písemná
---	---

3. Větná skladba**5 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– dodržuje správný slovosled ve větě vedlejší i ve větě hlavní – nahradí vedlejší větu vazbou infinitiv + zu – tvoří a používá budoucí čas – tvoří vztažné věty, používá je běžně v ústním i písemném projevu	3.1 Vedlejší věty 3.2 Vztažné věty 3.3 Budoucí čas 3.4 Infinitiv s zu

4. Gramatika**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– tvoří a používá vhodný minulý čas – tvoří a používá vhodný zápor – tvoří a používá zájmenná příslovce	4.1 Slovesa – minulý čas 4.2 Zájmená příslovce 4.3 Zápor

5. Rodina**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– hovoří o rodině a rodinných oslavách – popíše fotografie a osoby – poblahopřeje, napíše pozvánku – vyjádří svůj názor	5.1 Příbuzenské vztahy 5.2 Způsob života 5.3 Oslavy a blahopřání, pozvánky 5.4 Reklama a statistika

6. Volný čas**5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o koníčcích a zájmech – reaguje pozitivně/negativně nebo překvapeně	6.1 Volný čas – aktivity, spolky, koníčky 6.2 Deník 6.3 Sport

7. Média**12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o médiích, popíše počítač a internet – píše dopis, SMS, e-mail – vyřídí reklamaci	7.1 Média včera a dnes 7.2 Dopis a pošta 7.3 Internet a počítač 7.4 Reklamace
pokrytí průřezových témat:	

Informační a komunikační technologie
Člověk a svět práce
Občan v demokratické společnosti

8. Svět práce**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o profesním životopisu a přáních – orientuje se v inzerátech – zanechá telefonický vzkaz – vyjádří zdvořilé prosby	8.1 Vzdělávání – naše škola, obory 8.2 Zaměstnání – nabídka a poptávka 8.3 Životopis
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

9. Svátky a zvyky**5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o svátcích a zvycích – hovoří o dárcích – srovnává svátky v německy mluvících zemích se svátky v jiných zemích	9.1 Svátky v průběhu roku u nás i ve světě 9.2 Vánoce 9.3 Velikonoce
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

10. Odborná slovní zásoba**19 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– komunikuje na odborné téma, používá odbornou slovní zásobu	10.1 Počítač a počítačové programy 10.2 Historie tisku, způsoby tisku 10.3 Vazby, kniha, papír, tiskařské stroje

11. Realie německy mluvících zemí**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– mluví o jednotné Evropě, o jednotlivých státech – mluví o evropských institucích	11.1 Německo 11.2 Rakousko 11.3 Švýcarsko 11.4 Lucembursko a Lichtenštejnsko

4.1.5. Konverzace v anglickém jazyce

Konverzace v anglickém jazyce navazuje na výuku anglického jazyka a má připravit žáka na společnou i profilovou část maturitní zkoušky. Učební osnovy i výsledky vzdělávání jsou dány katalogy požadavků zkoušek společné části maturitní zkoušky, které byly vydány MŠMT a jsou platné od šk. roku 2009/10. Učivo je rozšířeno o specifickou i odbornou slovní zásobu. Koncepce předmětu umožňuje reagovat aktuálně na stav vědomostí žáků a upevňovat problémové učivo.

4. ročník

2 hodiny týdně, volitelný (Konverzace v cizím jazyce)

4.1.6. Konverzace v německém jazyce

Konverzace v anglickém jazyce navazuje na výuku anglického jazyka a má připravit žáka na společnou i profilovou část maturitní zkoušky. Učební osnovy i výsledky vzdělávání jsou dány katalogy požadavků zkoušek společné části maturitní zkoušky, které byly vydány MŠMT a jsou platné od šk. roku 2009/10. Učivo je rozšířeno o specifickou i odbornou slovní zásobu. Koncepce předmětu umožňuje reagovat aktuálně na stav vědomostí žáků a upevňovat problémové učivo.

4. ročník

2 hodiny týdně, volitelný (Konverzace v cizím jazyce)

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.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali nebo si rozvinuli tyto obecné kompetence:

- využívat svých společenskovědních vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru;
- získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů (tj. tvořených slovy), z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy, ...) a kombinovaných textů (např. film);
- formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery.

Společenskovědní vzdělávání usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání; žít čestně;
- cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování; preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita,...), jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;
- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej;
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neníčit hodnoty, ale pečovat o ně, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu;
- chtít si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi.

Ve společenskovědní oblasti vzdělávání je kladen důraz nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání. K této dobré 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 k posilování jejich mediální a finanční gramotnosti.

Společenskovědní vzdělávání integruje znalosti z různých vyučovacích předmětů, protože obsahuje i základní poznatky, například z dějin umění 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.

Při hodnocení žáků uplatňujeme zásady uvedené v charakteristice ŠVP, klademe při tom důraz na schopnost porozumět poznatkům, schopnosti je aplikovat při řešení problémů, schopnosti kritického myšlení, dovednosti práce s texty, samostatností úsudku a dovednosti výstižně formulovat myšlenky, argumentovat a diskutovat.

Žákům se specifickými vzdělávacími potřebami jsou podmínky při zkoušení uzpůsobeny.

V předmětu Společenskovědní základ pracujeme s multimediální technikou a internetem, snažíme se utvářet příznivé pracovní prostředí, rozvíjet a využívat nabízené programy. 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.

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

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

4.2.1.2 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě, 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,
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah,
- 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,
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat predsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

4.2.1.3 Komunikativní kompetence

- 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,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.

4.2.1.4 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,
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,

- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky.

4.2.1.5 Kompetence k řešení problémů

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

4.2.1.6 Začlenění průřezových témat

Informační a komunikační technologie

Pracuje s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií. V rámci zadaných úkolů získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet.

Člověk a životní prostředí

Žák se umí efektivně učit a pracovat a zároveň vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok. Využívá ke svému učení zkušeností jiných lidí, učí se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se chápat v souvislostech, orientovat se v globálních problémech lidstva. Rozumí měnícímu se vztahu člověka a přírody v průběhu dějin a porozumí ekologickým důsledkům některých významných historických procesů, jako je modernizace společnosti, průmyslová nebo dopravní revoluce a urbanizace.

Porozumí zadání úkolu, získává informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu.

Občan v demokratické společnosti

Žák je hrdý na tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu. Umí kriticky myslet, dokáže zkoumat věrohodnost informací, nenechává se manipulovat a tvoří si vlastní úsudek. Vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje. Vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Porozumí zadání úkolu, získává informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu.

4.2.1.7 Aktivity, pomůcky, soutěže

Projekt (Aktivita)

Žáci z připraveného materiálu, textového a obrazového, vytváří vlastní projekty na dané téma.

Exkurze (Aktivita)

Žáci navštěvují pravidelně Židovské muzeum v Brně, program o holocaustu. Dále je organizována každoročně zahraniční exkurze. Průběžně jsou pořádány exkurze na místa zajímavá pro výuku dějepisu.

Mapy (Pomůcka)

Žáci se učí pracovat s mapou, orientovat se na mapě a vyhledávat informace.

Obrázky (Pomůcka)

Žáci se učí popisovat obrázky, vyprávět podle obrázků a obrázky porovnávat.

Internet (Pomůcka)

Žáci se učí vyhledávat, třídit a zpracovávat informace dostupné v síti internet.

Multimediální prezentace (Pomůcka)

Žáci se na základě multimediální prezentace učí popisovat obrázky a mapy.

Audiovizuální technika (Pomůcka)

CD přehrávač, DVD přehrávač, televize, PC a Internet.

Internetové stránky (Pomůcka)

Žáci si mohou ověřovat a prohlubovat probrané učivo na pro tento účel vytvořených internetových stránkách – www.dejepisne.estranky.cz.

1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Poznávání dějin, význam poznávání dějin

3 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů – vysvětlí proces vytváření „lidského světa“ i jeho vztahu k přírodnímu prostředí – zhodnotí význam objevu získávání a zpracování kovů – charakterizuje způsob života pravěkých lidí, jejich materiální kulturu a dnešní představy o jejich duchovní kultuře	1.1 Historické prameny 1.2 Pomocné vědy historické 1.3 Pravěk

2. Starověk

6 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství – identifikuje charakteristické rysy řecké společnosti – identifikuje charakteristické rysy římské společnosti – posoudí význam antické kultury pro kulturu evropskou – charakterizuje proces pohybu „barbarských civilizací“ („stěhování národů“)	2.1 Oblasti starověkého východu 2.2 Řecko 2.3 Řím 2.4 Stěhování národů

3. Středověk

8 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– charakterizuje obecně středověk a jeho kulturu – vysvětlí počátky a rozvoj české státnosti ve středověku – porovná islámskou a křesťanskou společnost a identifikuje jejich základní odlišnosti – vysvětlí proces konstituování katolické církve a analyzuje její podíl na fungování středověké společnosti a státu – identifikuje krizové projevy pozdně středověké společnosti	3.1 Raný středověk 3.2 Vrcholný středověk 3.3 Pozdní středověk

4. Raný novověk

10 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– vysvětlí významné změny, které v dějinách – nastaly v době raného novověku – rozliší typy raně novověkých států (stavovská monarchie, absolutistický stát,	4.1 Humanismus 4.2 Zámořské objevy 4.3 Reformace

parlamentarismus) – vymezí politické rozdělení Evropy na katolický a reformační blok na konci 16. století – porozumí nerovnoměrnostem historického vývoje v raně novověké Evropě – popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	4.4 Protireformace 4.5 Třicetiletá válka
--	---

5. Novověk 17.–18. století**7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozliší charakteristické znaky a projevy osvícenství – vysvětlí význam a vliv Velké francouzské revoluce, zhodnotí význam konceptu lidských a občanských práv – porozumí procesu vzniku USA – na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti	5.1 Habsburská monarchie po 30-ti leté válce 5.2 České země za vlády Marie Terezie a Josefa II. 5.3 Boj amerických osad za nezávislost, vznik USA 5.4 Velká francouzská revoluce 5.5 Napoleonské války

6. Novověk – 19. století**5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– velké občanské revoluce – americká a francouzská, revoluce v Evropě v letech 1848–49 – společnost a národy – národní hnutí v Evropě modernizace společnosti – technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj, evropská koloniální expanze – modernizovaná společnost a jedinec – sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání	6.1 Průmyslová revoluce 6.2 Národní a osvobozenécká hnutí v Evropě 6.3 Revoluční rok 1848 6.4 Postavení českých zemí v habsburské monarchii v 19. století

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

výstupy	učivo
– vztahy mezi velmocemi – rozdělení světa před I. světovou válkou, české země za války, poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku – demokracie a diktatura – Československo v meziválečném období, autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu, velká hospodářská krize, růst napětí a cesta k válce, druhá světová válka, válečné zločiny včetně holocaustu, důsledky války – svět v blocích – poválečné uspořádání v Evropě, poválečné Československo, studená válka, vývoj Československa v letech 1948–1989 – demokracie – vývoj po roce 1989	7.1 Situace v Evropě před první světovou válkou 7.2 První světová válka 7.3 Situace v Rusku 7.4 Vznik Československa 7.5 Mezinárodně-politická situace v Evropě ve 20. letech 7.6 Nástup totalitních režimů 7.7 Světová hospodářská krize a její důsledky

	7.8 Cesta k Mnichovu, Mnichovská dohoda a její důsledky 7.9 Protektorát Čechy a Morava 7.10 Druhá světová válka 7.11 Mezinárodní konference a poválečné uspořádání světa
--	---

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

výstupy	učivo
– SSSR a komunistický blok, Československo pod komunistickou mocí – objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo – popíše projevy a důsledky studené války – charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku – popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace – popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa	8.1 Poválečné Československo v letech 1945–1948 8.2 Převrat v únoru 1948 8.3 Postavení Československa a jeho začleňování do sféry vlivu SSSR 8.4 Studená válka 8.5 Vnitřní situace v zemích východního bloku

9. Období po roce 1989**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– vysvětlí rozpad sovětského bloku – uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století – orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí vysvětlí příčiny a důsledky zhroucení komunistických režimů v Evropě a v Československu i způsob provedení politické změny – charakterizuje integraci České republiky do evropských struktur – charakterizuje globální problémy soudobého světa a jejich projevy – objasní globalizační tendence	9.1 Obnova demokracie ve východní Evropě 9.2 Sametová revoluce 9.3 Vznik České republiky

2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Člověk v lidském společenství**29 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české	1.1 Lidská společnost a společenské skupiny,

společnosti rozvrstvení z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu...); – dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot; – uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti; na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin; – vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích; uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti; – je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky...); – na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen); – popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy; – vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost;	současná česká společnost, její vrstvy 1.2 Odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě 1.3 Globální problémy, ochrana přírody a krajiny, typy krajiny. Ochrana a využívání kulturních hodnot. 1.4 Sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti 1.5 Rasy, národy a národnosti; většina a menšiny ve společnosti – klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití; genocida v době druhé světové války, jmenovitě Židů, Romů, Slovanů a politických odpůrců; migrace v současném světě, migranti, azylanti. Kultura národností na našem území. 1.6 Postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti – gender- genderový stereotyp, skleněný strop 1.7 Odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci či úrazu. Prevence úrazů a nemocí. 1.8 Partnerské vztahy, lidská sexualita. Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama. 1.9 Víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus
--	---

2. Člověk jako občan

27 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena; – uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost...), vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky; – uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti; – uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle	2.1 Lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí 2.2 Svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení 2.3 Stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva 2.4 Politika, politické strany, volby, právo volit 2.5 Politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její

čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran; – uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorování jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné; – uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti; – uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie; – dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie; – v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného (nedemokratického) jednání; – objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky;	symbolika, mládež a extremismus 2.6 Občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití 2.7 Základní hodnoty a principy demokracie 2.8 Společenská kultura, kulturní chování, kultura bydlení, odívání
---	--

3. Soudobý svět**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– současný svět: bohaté a chudé země, velmoci; ohniska napětí v soudobém světě – ČR a její sousedé – České státní a národní symboly – globalizace – globální problémy – ČR a evropská integrace – zapojení ČR do mezinárodních struktur – NATO, OSN – nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě	3.1 Současný svět: bohaté a chudé země, velmoci; ohniska napětí v soudobém světě 3.2 ČR a její sousedé 3.3 České státní a národní symboly 3.4 Globalizace 3.5 Globální problémy 3.6 ČR a evropská integrace 3.7 Nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě

3. ročník

1 hodina týdně, povinný

1. Člověk a právo**26 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství; – uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost; – dovede reklamovat koupené zboží nebo služby; – dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží,	1.1 Právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy 1.2 Soustava soudů v ČR; právnická povolání (notáři, advokáti, soudcové) 1.3 Právo a mravní odpovědnost v běžném životě; vlastnictví; smlouvy; odpovědnost za

cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva; – vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému;	škodu 1.4 Manželé a partneři; děti v rodině, domácí násilí 1.5 Trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud), 1.6 Kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech; kriminalita páchaná mladistvými
--	--

2. Člověk a svět – praktická filozofie**7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– co řeší filozofie a filozofická etika – význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací – etika a její předmět, základní pojmy etiky, morálka a mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost – životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem	2.1 Filozofie a filozofická etika 2.2 Smysl filozofie a etiky pro řešení životních situací 2.3 Morálka a mravní hodnoty 2.4 Životní postoje a hodnotová orientace

4.3 Přírodovědné vzdělávání

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.

Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

4.3.1 Fyzika

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. Předmět fyzika seznamuje žáky s možnostmi a perspektivami moderních technologií, učí žáky rozlišovat příčiny fyzikálních dějů, souvislosti a vztahy mezi nimi, předvídat je, popř. ovlivňovat, a to hlavně v souvislosti s řešením praktických problémů.

V rámci předmětu je odučeno učivo předmětu Základy biologie a ekologie.

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat poznatků a dovedností z fyziky v praktickém životě ve všech situacích, které s touto částí přírodovědného vzdělání souvisejí,
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché fyzikální problémy,
- porovnat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat získané informace a zaujímat k nim stanovisko,
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje.

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci získali motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti, dále získali pozitivní postoj k přírodě. Na základě tohoto vzdělání rozvíjeli uvažování a jednání, která preferují co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně nejširšího využívání jejich obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody.

Při výuce se klade důraz na příklady fyzikálních jevů ze života, které napomáhají žákům pochopit jejich podstatu.

4.3.1.1 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
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

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

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

4.3.1.3 Komunikativní kompetence

- 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

4.3.1.4 Kompetence k učení

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- 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
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.3.1.5 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
- 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

4.3.1.6 Začlenění průřezových témat

Informační a komunikační technologie

Žáci získávají informace z otevřených zdrojů, zejména z internetu, posuzují správnost a věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupují k získaným informacím.

Člověk a životní prostředí

V logické souvislosti s probíraným učivem se žáci učí pochopit vlastní odpovědnost za své jednání a aktivně se podílejí na řešení environmentálních problémů.

4.3.1.7 Aktivita, pomůcky, soutěže*Kalkulačka (Pomůcka)*

Žáci provádějí výpočty fyzikálních veličin.

Odborné CD (Pomůcka)

Žáci mohou vidět ukázky fyzikálních jevů z praxe.

MFCH tabulky (Pomůcka)

Žáci si mohou vyhledat potřebné fyzikální veličiny.

1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Mechanika**13 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu – určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají – určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly – vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie – určí výslednici sil působících na těleso – určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru – aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh	1.1 Pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici 1.2 Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace 1.3 Mechanická práce a energie 1.4 Posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil 1.5 Tlakové síly a tlak v tekutinách, proudění tekutin
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

2. Molekulová fyzika a termika**8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– změří teplotu ve °C, vyjádří ji jako termodynamickou teplotu – vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi – vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny – popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů – popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	2.1 Teplota, teplotní roztažnost látek, základní poznatky termiky 2.2 Teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření teplota 2.3 Tepelné děje v ideálním plynu, první termodynamický zákon, práce plynu, účinnost 2.3.1 Tepelné motory 2.4 Struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

3. Elektřina a magnetismus**12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj – řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona – vysvětlí funkci a princip kondenzátoru – zapojí elektrický obvod podle schématu, změří napětí a proud – popíše princip a použití polovodičových součástek – určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem, vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce, její praktický význam – popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	3.1 Elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče 3.2 Elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, polovodiče, vodivost polovodičů, přechod PN 3.3 Magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnet, elektromagnetická indukce, indukčnost 3.4 Vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. Vlnění a optika**7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření – charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění – chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	4.1 Mechanické kmitání a vlnění 4.2 Zvukové vlnění
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

5. Fyzika atomu**22 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu – popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony – vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením – popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice – popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru – posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie – charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví – charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti,	5.1 Nukleony, radioaktivita, jaderné záření 5.2 Jaderná energie a její využití, biologické účinky záření 5.3 Člověk a životní prostředí – dopady činnosti člověka na životní prostředí 5.4. Přírodní zdroje energie a surovin, typy krajiny 5.5 Odpady 5.6 Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí 5.7 Zásady udržitelného rozvoje 5.8 Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí (18 hodin ze ZBE)

posoudí vliv jejich využívání na prostředí
 – charakterizuje typy krajiny a její využívání člověkem
 – popíše způsoby nakládání s odpady
 – uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí
 – zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí
 – na konkrétním příkladu navrhne řešení vybraného environmentálního problému

pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí

6. Vesmír

4 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– charakterizuje Slunce jako hvězdu – popíše objekty ve sluneční soustavě – zná příklady základních typů hvězd – zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru – charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi – vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav	6.1 Slunce, sluneční soustava - planety a jejich pohyb, komety 6.2 Hvězdy a galaxie 6.3. Vznik a vývoj života na zemi, vlastnosti živých soustav
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4.3.2 Chemie

Výuka přispívá k pochopení přírodních jevů a zákonů a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé a neživé přírodě. Cílem je především naučit žáky využívat poznatků z chemie v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní na důkazech založené odpovědi.

Výuka směřuje k podchycení zájmu o předmět, orientaci v oblasti přírodních věd na základě rozvíjení dovedností logického uvažování, kritického myšlení a pozorování.

Chemie učí žáky rozlišovat příčiny chemických dějů, souvislosti a vztahy mezi nimi, předvídat je, popřípadě ovlivňovat, a to v souvislostech řešení odpovídajících praktických úkolů.

Učivo zahrnuje především oblast obecné, anorganické a organické chemie. Obecná chemie seznamuje žáky se základními pojmy v chemii a slouží k lepšímu pochopení této přírodní vědy. Anorganická chemie se zabývá významnými prvky a jejich sloučeninami, jejíž součástí je také výroba těchto sloučenin a využití ve spotřebním průmyslu. Organická chemie vytváří u žáků základní představu o složení organických látek, a tím i o živé a neživé přírodě.

Při výuce se klade důraz na přiblížení a seznámení s chemickými látkami využívanými v běžném životě.

V rámci předmětu je odučeno část učiva předmětu Základy biologie a ekologie.

4.3.2.1 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
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

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

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

4.3.2.3 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

4.3.2.4 Komunikativní kompetence

- 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

4.3.2.5 Kompetence k učení

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- 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
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.3.2.6 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
- 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

4.3.2.7 Začlenění průřezových témat*Informační a komunikační technologie*

Žáci získávají informace z otevřených zdrojů, zejména z internetu, posuzují správnost a věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupují k získaným informacím.

Člověk a životní prostředí

V logické souvislosti s probíraným učivem se žáci učí pochopit vlastní odpovědnost za své jednání a aktivně se podílejí na řešení environmentálních problémů.

Žáci pochopí vliv historických aspektů na celkový rozvoj chemie a jejího vlivu na životní prostředí.

Člověk a svět práce

Na základě výpočtů a příkladů zná látky, které mají negativní vliv na člověka i životní prostředí.

4.2.2.8 Aktivity, pomůcky, soutěže*Kalkulačka (Pomůcka)*

Žáci mohou provádět výpočty chemických veličin.

Modely molekul (Pomůcka)

Slouží žákům pro lepší představu o struktuře organických látek.

Odborné CD (Pomůcka)

Žáci mohou vidět konkrétní ukázky chemických reakcí v praxi.

1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Historie chemie**1 vyučovací hodina**

výstupy	učivo
– rozlišuje pojmy těleso a chemická látka	1.1 Vývoj chemie 1.2 Dělení chemických oborů
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

2. Základní pojmy**5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech	2.1 Chemicky čisté látky 2.1.1 Prvek, sloučenina
– popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi	2.2 Směsi a jejich dělení 2.2.1 Disperzní systémy 2.2.2 Roztoky
– vyjádří složení roztoků různým způsobem, zná postup přípravy roztoku požadovaného složení	
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

3. Anorganické názvosloví**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zapíše vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin	3.1 Oxidační číslo 3.2 Obecné principy 3.3 Binární sloučeniny 3.4 Kyseliny, hydroxidy 3.5 Soli
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. Stavba atomu**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid	4.1 Atomové jádro 4.1.1 Elementární částice 4.1.2 Radioaktivita 4.2 Elektronový obal 4.2.1 Orbitály a jejich popis 4.2.2 Elektronová konfigurace
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

5. Periodická soustava prvků**3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– porovná fyzikální a chemické vlastnosti různých látek	5.1 Periodický zákon 5.2 Orientace v periodické soustavě

– používá názvy a značky vybraných chemických prvků – vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků	5.3 Význam a využití periodické tabulky prvků
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

6. Chemické výpočty**7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů	6.1 Molární hmotnost 6.2 Látkové množství 6.3 Látková koncentrace 6.4 Avogadrova konstanta a molární objem
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

7. Chemická vazba**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb	7.1 Elektronegativita 7.2 Kovalentní vazba 7.3 Iontová vazba 7.4 Kovová vazba 7.5 Koordinačně-kovalentní vazba 7.6 Vliv vazby na vlastnosti látek
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

8. Chemický děj**8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce – zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji	8.1 Chemické rovnice 8.2 Typy chemických reakcí 8.2.1 Acidobazické 8.2.2 Redoxní 8.2.3 Srážecí 8.2.4 Komplexotvorné
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

9. Anorganická chemie nekovů**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– charakterizuje obecné vlastnosti nekovů	9.1 Halogeny 9.2 Kyslík, vodík 9.3 Uhlík 9.4 Dusík
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

10. Anorganická chemie kovů**3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– charakterizuje obecné vlastnosti kovů	10.1 Kovy nepřechodné 10.2 Kovy přechodné
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

11. Úvod do studia organické chemie**5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin – charakterizuje typy reakcí organických sloučenin	11.1 Vlastnosti atomu uhlíku 11.2 Klasifikace a názvosloví organických sloučenin 11.3 Typy reakcí v organické chemii 11.4 Izomerie 11.5 Reakce organických sloučenin
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

12. Uhlovodíky**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje skupiny uhlovodíků – tvoří chemické vzorce a názvy uhlovodíků	12.1 Alkany 12.2 Alkeny a alkadieny 12.3 Alkyny 12.4 Areny
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

13. Deriváty uhlovodíků**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– charakterizuje skupiny derivátů uhlovodíků – tvoří chemické vzorce a názvy derivátů uhlovodíků	13.1 Halogenderiváty 13.2 Dusíkaté deriváty 13.3 Kyslíkaté deriváty
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

14. Základy biochemie**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– charakterizuje přírodní látky a chemické děje v živých organismech – uvede příklad potravního řetězce – popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického	14.1 Sacharidy 14.2 Bílkoviny 14.3 Tuky 14.4 Potravní řetězce 14.5 Koloběh látek v přírodě a tok energie

(2 hodiny ze ZBE)

pokrytí průřezových témat:

Člověk a životní prostředí

Informační a komunikační technologie

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.).

Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě: při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatků o geometrických útvarech;
- 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.

U žáků hodnotíme schopnost samostatně aplikovat získané poznatky. Při hodnocení používáme v klasifikaci vážený průměr. Největší důraz klademe na čtvrtletní práce, které mají největší váhu.

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

4.4.1.1 Matematické kompetence

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

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

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- 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

4.4.1.3 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

4.4.1.4 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

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

4.4.1.5 Komunikativní kompetence

- 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

4.4.1.6 Personální a sociální kompetence

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých

4.4.1.7 Kompetence k učení

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- 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
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.4.1.8 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
- 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

4.4.1.9 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 a kvalitu svého vzdělání, jsou odpovědní za vlastní život, osvojí si umění reálně posoudit své schopnosti v návaznosti na pracovní uplatnění, jsou vedeni k pochopení potřeby sebevzdělávání a celoživotního učení.

Občan v demokratické společnosti

Jsou uplatňovány principy demokratického prostředí ve třídě a ve škole, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci a dialogu.

4.4.1.10 Aktivita, pomůcky, soutěže

Modely těles (Pomůcka)

Rýsovací potřeby (Pomůcka)

MFCH tabulky (Pomůcka)

Kalkulátory (Pomůcka)

ICT (Pomůcka)

Využití počítačů k výuce, prezentace.

1. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Číselné obory

15 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– provádí aritmetické operace v množině reálných čísel – používá různé zápisy reálného čísla – používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) – řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu	1.1 Číselné obory a početní operace s nimi 1.1.1 Přirozená čísla 1.1.2 Celá čísla 1.1.3 Racionální čísla 1.1.4 Iracionální čísla 1.1.5 Reálná čísla 1.2 Reálná čísla a jejich vlastnosti 1.3 Absolutní hodnota reálného čísla 1.4 Intervaly jako číselné množiny 1.5 Užití procentového počtu 1.6 Užití přímé a nepřímé úměrnosti
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

2. Mocniny**18 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– provádí operace s mocninami a odmocninami	2.1 Mocniny s přirozeným mocnitelem 2.2 Mocniny s celým mocnitelem 2.3 Zápis čísla ve tvaru součinu $a \times 10$ na n -tou 2.4 Užití mocnin v praktických příkladech 2.5 Druhá mocnina dvojčlenu 2.6 Mocniny s racionálním mocnitelem, odmocniny 2.7 Částečné odmocňování

3. Výrazy**16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny	3.1 Pojem výrazu, hodnota výrazu, člen výrazu, výraz opačný, definiční obor výrazu 3.2 Absolutní hodnota výrazu 3.3 Výrazy s proměnnými, základní početní operace s nimi 3.4 Vytýkání před závorku 3.5 Rozklad podle vzorců 3.6 Rozklad kvadratického trojčlenu 3.7 Lomené výrazy a početní operace s nimi 3.8 Zlomky s odmocninou ve jmenovateli, usměrňování zlomků

4. Lineární rovnice a nerovnice**30 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– řeší lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy – třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní – převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur – pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	4.1 Ekvivalentní úpravy rovnic 4.2 Lineární rovnice o jedné neznámé 4.3 Lineární nerovnice o jedné neznámé 4.4 Lineární rovnice s absolutní hodnotou 4.5 Lineární nerovnice s absolutní hodnotou 4.6 Soustavy dvou a tří lineárních rovnic o dvou (třech) neznámých 4.7 Slovní úlohy
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie	

5. Funkce a její průběh, lineární funkce**20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti – řeší lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy graficky – pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	5.1 Pojem funkce 5.2. Definice funkce, definiční obor a obor hodnot 5.3 Graf funkce 5.4 Vlastnosti funkce 5.5 Definice lineární funkce, druhy lineárních funkcí a její vlastnosti 5.6 Graf lineární funkce 5.7 Lineární funkce s absolutní hodnotou 5.8 Řešení lineárních rovnic, nerovnic a jejich soustav graficky

pokrytí průřezových témat:
Informační a komunikační technologie

2. ročník
3 hodiny týdně, povinný

1. Planimetrie		24 vyučovacích hodin
výstupy	učivo	
– řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů	1.1 Základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi	
– užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách	1.2 Shodnost a podobnost trojúhelníků	
– rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah	1.3 Řešení pravoúhlého trojúhelníku	
	1.3.1 Pythagorova věta	
	1.3.2 Euklidovy věty	
	1.3.3 Goniometrické funkce ostrého úhlu	
	1.4 Shodná a podobná zobrazení	
	1.5 Rovinné obrazce – obvody a obsahy	
	1.6 Množiny bodů dané vlastnosti	
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie		

2. Funkce a její průběh, kvadratická funkce		20 vyučovacích hodin
výstupy	učivo	
– rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti	2.1 Základní pojmy – pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf kvadratické funkce, vlastnosti kvadratické funkce 2.2 Racionální funkce	
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie		

3. Kvadratické rovnice a nerovnice		25 vyučovacích hodin
výstupy	učivo	
– řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice	3.1 Druhy kvadratických rovnic	
	3.2 Řešení úplné kvadratické rovnice pomocí diskriminantu a vzorce pro výpočet kvadratické rovnice	
	3.3 Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice	
	3.4 Řešení kvadratických nerovnic početně i graficky	

4. Exponenciální a logaritmická funkce		30 vyučovacích hodin
výstupy	učivo	
– rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti	4.1 Exponenciální a logaritmické funkce	
	4.2 Logaritmus, druhy logaritmů	

– řeší logaritmické a exponenciální rovnice	4.3 Věty o počítání s logaritmy 4.4 Řešení jednoduchých logaritmických rovnic 4.5 Řešení jednoduchých exponenciálních rovnic
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie	

3. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Goniometrie a trigonometrie**39 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel – řeší jednoduché goniometrické rovnice – používá vlastností a vztahů mezi goniometrickými funkcemi k řešení rovinných i prostorových útvarů	1.1 Velikost úhlu, oblouková a stupňová míra 1.2 Orientovaný úhel a jeho velikost 1.3 Goniometrické funkce ostrého a obecného úhlu, vlastnosti a grafy 1.4 Vztahy mezi goniometrickými funkcemi 1.5 Goniometrické rovnice 1.6 Sinová věta 1.7 Kosinová věta 1.8 Řešení obecného trojúhelníku
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

2. Stereometrie**30 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímkou a roviny, dvou rovin – určuje odchylku dvou přímek, přímkou a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny – určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie	2.1 Základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru 2.2 Vzájemná poloha a odchylka dvou přímek, přímkou a roviny, dvou rovin 2.3 Vzdálenost bodu od roviny 2.4 Tělesa, jejich povrch a objem 2.4.1 Krychle 2.4.2 Kvádr 2.4.3 Hranol 2.4.4 Jehlan 2.4.5 Rotační válec 2.4.6 Rotační kužel 2.4.7 Koule a její části 2.4.8 Komolá tělesa
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

3. Posloupnosti**30 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce – určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky – rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost – provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky	3.1 Základní poznatky o posloupnostech 3.2 Aritmetická posloupnost, definice, vzorec pro výpočet součtu prvních n-členů 3.2.1 Řešení příkladů AP 3.3 Geometrická posloupnost, definice, vzorec pro výpočet součtu prvních n-členů 3.3.1 Řešení příkladů GP 3.4 Využití posloupností pro řešení úloh z praxe, finanční matematika
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Kombinatorika**24 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování – počítá s faktoriály a kombinačními čísly	1.1 Variace bez opakování 1.1.1 Variace s opakováním 1.2 Permutace bez opakování 1.3 Kombinace bez opakování 1.4 Kombinační čísla a jejich vlastnosti 1.5 Binomická věta
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

2. Pravděpodobnost a statistika**20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem – užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí – čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji	2.1 Náhodný jev 2.2 Pravděpodobnosti jevů 2.3 Nezávislost jevů 2.4 Součet pravděpodobností a pravděpodobnost opačného jevu 2.5 Základy statistiky 2.5.1 Statistický soubor 2.5.2 Charakteristika statistického souboru
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	

3. Analytická geometrie v rovině**40 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů) – řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek – užívá různá analytická vyjádření přímky	3.1 Souřadnice bodů, vektorů, střed úsečky 3.2 Vzdálenost dvou bodů v rovině 3.3 Přímka a její analytické vyjádření 3.3.1 Parametrické vyjádření přímky 3.3.2 Obecné rovnice přímky 3.3.3 Směrnice tvar rovnice přímky 3.4 Rovnoběžnost a kolmost přímek 3.5 Průsečík dvou přímek 3.6 Vzájemná poloha bodu a přímky, vzdálenost bodu od přímky
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

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 vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou lidé v 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 rámci předmětu je odučeno učivo předmětu Základy biologie a ekologie.

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

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;
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup;
- 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.

Oblast Vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávací oblast by měla prostupovat celým ŠVP: škola rozpracuje výsledky vzdělávání do vyučovacích předmětů (např. tematika učiva péče o zdraví se může objevit v občanské nauce, biologii, základech ekologie, tělesné výchově a odborných předmětech) nebo vzdělávacích modulů, případně kurzů a jiných forem. Pro oblast péče o zdraví lze vytvořit i samostatný vyučovací předmět.

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních 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.

Základními metodami v teoretické části výuky je práce žáků s verbálním (denní tisk, internet,...) i ikonickým textem (obrázky, grafy, náčrty...). Dalšími metodami je individuální i skupinová práce se žáky s přihlédnutím na jejich individuální schopnosti a dovednosti.

Žáci jsou hodnoceni na základě hloubky porozumění poznatkům, schopnosti kritického myšlení. Dalšími kritérii pro hodnocení jsou aplikace získaných poznatků v praxi, angažovanost a snaha při tělesných cvičeních. Dosahované výsledky jsou hodnoceny s přihlédnutím k individuálním zvláštnostem a schopnostem jednotlivých žáků.

Poznámka: Učební osnovy 2., 3. a 4. ročníku se shodují s učební osnovou 1. ročníku, ale přizpůsobují se již získaným vědomostem, dovednostem a věku žáků. Zohledňovány jsou také specifické podmínky sportovišť a individuální zdatnost žáků.

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

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

4.5.1.2 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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
- 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
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- 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
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

4.5.1.3 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

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

4.5.1.4 Komunikativní kompetence

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžně odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- 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 administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná témata

4.5.1.5 Personální a sociální kompetence

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

4.5.1.6 Kompetence k učení

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- 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
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.5.1.7 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
- 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

4.5.1.8 Začlenění průřezových témat*Informační a komunikační technologie*

Žáci používají prostředky IKT v každodenním životě. Vyhledávají samostatně informace pro aktualizaci učiva i pro běžné činnosti.

Člověk a svět práce

Žáci si uvědomují význam vzdělání pro svůj další život, význam tělesné kondice a tělesného zdraví pro vlastní úspěšnou profesní kariéru. Reálně posuzují své tělesné schopnosti v závislosti na možnostech pracovního uplatnění.

Člověk a životní prostředí

Žáci se v rámci výuky učí pochopit zásadní význam přírody a životního prostředí pro člověka. Na těchto základech budují svůj životní styl a hodnotovou orientaci.

Občan v demokratické společnosti

Žáci se učí základům demokratických principů, a to hlavně praktickou formou na základě budování vzájemných vztahů a demokratické spolupráce. Učí se také tolerovat a chápat odlišnosti ve schopnostech jednotlivců, jejich názorech a postojích. Žáci rozvíjejí své sociální a osobnostní kompetence a pozitivní hodnotový systém. Práce s žáky posiluje jejich angažovanost.

4.5.1.9 Aktivity, pomůcky, soutěže*Sportovní dopoledne (Aktivita)**Lyžařský výcvik*

Teoretické poznatky: zásady bezpečného pobytu v horském prostředí a pohybu na sjezdových a běžeckých tratích i ve volné přírodě, základy první pomoci a prevence úrazů při pobytu na horách, prevence sociálně-patologických jevů (zdravý životní styl)

Pohybové dovednosti: základy sjezdového lyžování nebo snowboardingu, základy běžeckého lyžování (alternativně)

Letní sportovně turistický výcvik

Teoretické poznatky: soutěže ve sportovních hrách, zásady orientace a pohybu v přírodě, ochrana životního prostředí, zásady první pomoci, prevence sociálně-patologických jevů, odpovědnost za zdraví své i druhých, péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci, práva a povinnosti v případě nemoci a úrazu, partnerské vztahy, lidská sexualita, prevence úrazů a nemocí, mediální obraz lidského těla, komerční reklama

Pohybové dovednosti: turistika, plavání – základy plaveckých stylů – prsa, kraul, motýlek, znak

*Sportovní dopoledne podzimní (rozsah 6 vyučovacích hodin)**Zásady první pomoci a bezpečnosti*

Teoretická příprava, výzbroj, výstroj

Bruslení – základy bruslení na ledě, jízda vpřed, vzad, zastavení, přešlapování vpřed i vzad

Regenerace, hodnocení teoretické i praktické přípravy

*Sportovní dopoledne jarní (rozsah 6 vyučovacích hodin)**Zásady první pomoci a bezpečnosti*

Zásady jednání v situaci osobního ohrožení a za mimořádných událostí

Mimořádné události (živelné pohromy, havárie, krizové situace aj.)

Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)

Turistika

Základy orientace v přírodě, práce s mapou a buzolou, orientace podle přírodních úkazů

Soutěž v orientačním běhu

Hodnocení teoretické i praktické přípravy

Sportovní náčiní a nářadí (Pomůcka)

Žáci v jednotlivých sportovních odvětvích a hrách využívají příslušné náčiní a nářadí, které umožňuje zvládat příslušné disciplíny.

Aktuálně vyhlašované soutěže v jednotlivých sportovních odvětvích (Soutěž)

Žáci se účastní soutěží, které jsou v jednotlivých sportovních disciplínách aktuálně organizovány.

1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Úvod

8 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku – popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí – zdůvodní význam zdravého životního stylu – prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným – používá vybavení vhodné vzhledem k realizované činnosti, materiálním a klimatickým podmínkám – dokáže zdůvodnit a uvést příklady významu pohybu pro zdraví – dodržuje zásady hygieny – popíše stavbu lidského těla, vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav – uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence – vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu – objasní význam genetiky – popíše buňku, vysvětlí rozdíly mezi buňkami – charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku – uvede základní skupiny organismů a porovná je	1.1 Bezpečnost a hygiena v TV 1.2 Význam pohybu pro zdraví člověka 1.3 Základy první pomoci 1.4. Biologie člověka 1.5. Zdraví a nemoc 1.6. Typy buněk, rozmanitost organismů a jejich charakteristika 1.7. Dědičnost a proměnlivost (4 hodiny ze ZBE)
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

2. Tělesná cvičení**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– prokáže znalost základních nástupových tvarů a podat hlášení – dodržuje zásady bezpečnosti a ohleduplnosti při tělesných cvičeních – umí použít protahovací cvičení – rozvíjí svoje pohybové schopnosti a koordinační dovednosti – dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích – uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	2.1 Pohybové dovednosti: 2.1.1 Pořadová 2.1.2 Kondiční 2.1.3 Relaxační a kompenzační 2.1.4 Koordinační 2.1.5 Na rozvoj pohybových dovedností 2.1.6 S hudbou a aerobik 2.2 Teoretické poznatky: 2.2.1 Zásady rozvoje pohybových dovedností
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. Atletika**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zaběhne běh na 100 m technikou sprinterského běhu na čas – ovládá techniku nízkého startu – zaběhne 1500 m technikou vytrvalostního běhu v určeném limitu – dokáže použít startovní povely jako trenér a rozlišit způsoby startů a příslušných povelů podle délky tratě – umí rozvíjet rychlost a vytrvalost	3.1 Pohybové dovednosti: 3.1.1 Běh rychlý (sprint) 3.1.2 Běh vytrvalý 3.1.3 Starty (nízký a vysoký) 3.1.4 Skoky do dálky 3.1.5 Vrh koulí 3.1.6 Hody 3.2 Teoretické poznatky: 3.2.1 Pravidla probíraných disciplín 3.2.2 Význam správně zvolené běžecké obuvi a výstroje jako prevence proti poranění při běhu
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. Gymnastika**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zlepší koordinaci svého pohybu a orientaci v prostoru a čase – zvládne provedení sestavy z probíraných prvků z akrobacie, roznožku na koze nadél a skrčku na bedně našir – umí provádět pomoc a záchranu při prováděných cvicích – vyšplhá na tyči a na laně s přírazem – je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	4.1 Pohybové dovednosti: 4.1.1 Akrobacie – kotouly, stoje, váhy, přemet stranou, sestava 4.1.2 Přeskok – roznožka a skrčka přes kozu, bednu našir 4.1.3 Šplh – na laně a tyči 4.1.4 Švihadla a obruče 4.2 Teoretické poznatky: 4.2.1 Pravidla probíraných disciplín 4.2.2 Význam gymnastiky pro rozvoj obratnosti, síly a koordinace

5. Basketbal, streetbal**6 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zvládne herní činnosti jednotlivce – dokáže rozpoznat technické chyby a znalost pravidel jako hráč a s pomocí vyučujícího i jako rozhodčí – komunikuje a spolupracuje s ostatními členy družstva – dodržuje zásady fair play a dokáže je odlišit od nesportovního chování – dokáže používat základy odborné terminologie	5.1 Pohybové dovednosti: 5.1.1 Herní činnosti jednotlivce v útoku 5.1.2 Herní činnosti jednotlivce v obraně 5.1.3 Hra 5.2 Teoretické poznatky: 5.2.1 Pravidla 5.2.2 Základy taktiky
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

6. Volejbal**6 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zvládne herní činnosti jednotlivce – dokáže rozpoznat technické chyby a znalost pravidel jako hráč a s pomocí vyučujícího i jako rozhodčí – komunikuje a spolupracuje s ostatními členy družstva – dodržuje zásady fair play a dokáže je odlišit od nesportovního chování – dokáže používat základy odborné terminologie	6.1 Pohybové dovednosti: 6.1.1 Herní činnosti jednotlivce v útoku 6.1.2 Herní činnosti jednotlivce v obraně 6.2 Teoretické poznatky: 6.2.1 Pravidla 6.2.2 Základy taktiky

7. Futsal, fotbal**6 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zvládá herní činnosti jednotlivce – rozpozná technické chyby a respektuje pravidla jako hráč a s pomocí vyučujícího i jako rozhodčí – komunikuje a spolupracuje s ostatními členy družstva – dodržuje zásady fair play a dokáže je odlišit od nesportovního chování – používá základy odborné terminologie	7.1 Pohybové dovednosti: 7.1.1 Herní činnosti jednotlivce v útoku 7.1.2 Herní činnosti jednotlivce v obraně 7.1.3 Hra 7.2 Teoretické poznatky: 7.2.1 Pravidla 7.2.2 Základy taktiky
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

8. Stolní tenis, drobné pohybové hry**6 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zvládá herní činnosti jednotlivce – komunikuje a spolupracuje s ostatními členy družstva – dodržuje zásady fair play a dokáže je odlišit od nesportovního chování	8.1 Stolní tenis, drobné pohybové hry 8.2 Úpoly

- | | |
|---|--|
| – používá základy odborné terminologie
– zvládá pády ze stoje a základy sebeobranu | |
|---|--|

9. Motorické testy**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– na základě porovnání dosažených výsledků je schopen volit správná cvičení zaměřená na zvyšování kondiční připravenosti a odstraňování rezerv v rozvoji jednotlivých pohybových schopností a dovedností – využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	9.1 Testy rychlosti, síly, vytrvalosti, obratnosti a získaných pohybových dovedností
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

4. ročník

2 hodiny týdně, povinný

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;
- algoritmizovat 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.

4.6.1.1 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.

4.6.1.2 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.

4.6.1.3 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.

4.6.1.4 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.

4.6.1.5 Aktivita, pomůcky, soutěže

Počítač (Pomůcka) Je nutný k výuce práce s programy.

1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do výpočetní techniky**14 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– používá počítač a jeho periferie, detekuje chyby – je si vědom nutnosti zabezpečení dat před zneužitím a ochrany autorských práv – aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a zničením – pracuje s prostředky správy operačního systému, nastavuje uživatelské prostředí – orientuje se ve struktuře dat, ovládá práci se soubory, rozpoznává základní typy souborů – ovládá principy algoritmizace a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh – využívá nápovědy a manuálu pro práci se softwarem – vybírá vhodné programové vybavení pro řešení konkrétních úkolů – seznamuje se s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví – vysvětlí význam jednotlivých částí počítače a základní principy jejich fungování – rozumí problematice počítačových virů a obrany proti virové infekci – popíše jednotlivé komponenty a vysvětlí jejich význam pro práci počítače – komprimuje a dekomprimuje soubory – rozpozná analogii ve způsobu ovládání jednotlivých aplikací	1.1 Pravidla provozu učebny a BOZP 1.2 Historie výpočetní techniky 1.3 Teorie informace, bit a Byte, analogová a digitální zařízení 1.4 Hardware a software osobního počítače – rozdělení a používané zkratky 1.5 Hlavní části počítačové sestavy, procesor, paměti, vstupně výstupní zařízení 1.6 Scannery 1.7 Tiskárny 1.8 Základní aplikační a programové vybavení, datové a spustitelné soubory 1.9 Digitalizace dat 1.10 Komprese dat – použití a principy činnosti 1.11 Formát PDF 1.12 Legislativa ČR v oblasti ICT, autorský zákon, licenční politika, open source programy, ochrana software 1.13 Operační systém, druhy systémů, konfigurace prostředí a tiskáren 1.14 Soubor, složka, označování více objektů, práce se schránkou, asociace souborů 1.15 Zálohování dat, aktualizace OS – důvod a provedení 1.16 Nápověda, manuál 1.17 Viry, členění, způsoby infikování, antivirová ochrana, firewall 1.18 Spyware, phishing, spamy a HOAXy 1.19 Vliv počítačů na obsluhu, eliminace negativních vlivů práce na počítači 1.20 Multimédia, formáty, kodeky a streamování
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

2. Textový procesor – Open Office Writer**23 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– využívá nápovědy a manuálu pro práci se softwarem – vybírá vhodné programové vybavení pro řešení konkrétních úkolů – vytváří a upravuje strukturované textové dokumenty (formátování, objekty, tabulky) – používá běžné základní a aplikační programové vybavení – používá editor rovnic – vkládá do dokumentu grafy, obrázky a ostatní objekty – provádí export a import dat mezi součástmi kancelářských balíků	2.1 Psaní na klávesnici, pohyb po dokumentu 2.2 Pracovní prostředí a nástroje 2.3 Základy typografie, interpunkce, odsazování slov 2.4 Formátování textu, záhlaví a zápatí, kombinace barev 2.5 Tabulátory 2.6 Editor rovnic a matematické symboly 2.7 Kontrola pravopisu 2.8 Odrážky a číslování 2.9 Seznamy 2.10 Styly a jejich použití 2.11 Tabulky 2.12 Grafika, symboly 2.13 Příprava tisku a tisk, export a import dat z jiných formátů, práce s PDF 2.14 Makra a jejich použití 2.15. Hromadná korespondence 2.16. Samostatné práce
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

3. Tabulkový procesor – Open Office Calc**23 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– využívá nápovědy a manuálu pro práci se softwarem – ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem Calc (vzorce, třídění, grafy) – používá běžné základní a aplikační programové vybavení – používá tabulkový kalkulátor ke zpracování dat a prezentaci výsledků formou grafu – vkládá do dokumentu grafy, obrázky a ostatní objekty – nastaví formát buněk a provede jejich úpravy – používá vzorce a funkce – vytváří grafy, propojuje data mezi listy a tabulkami – provádí export a import dat mezi součástmi kancelářských balíků – rozpozná analogii ve způsobu ovládání jednotlivých aplikací	3.1 Základní funkce 3.2 Organizace dat v sešitu, listy, řádky, sloupce, buňky, uzamčení buněk a tabulky 3.3 Úprava datového formátu a typu buňky 3.4 Třídění dat 3.5 Absolutní a relativní adresování 3.6 Vazby mezi buňkami a odkazy 3.7 Vzorce a základní matematické funkce 3.8 Tvorba vzorců 3.9 Podmíněné formátování 3.10 Logické funkce 3.11 Vnořené funkce s podmínkami 3.12 Tvorba grafů na základě existujících dat a jejich úprava 3.13 Datové řady grafů 3.14 Samostatné práce
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4. Software pro tvorbu prezentací – Open Office Impress**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– využívá nápovědy a manuálu pro práci se softwarem – vybírá vhodné programové vybavení pro řešení konkrétních úkolů – vytváří multimediální prezentace v programu Impress – zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající SW pro zpracování – vytváří jednotlivé snímky prezentace s využitím šablon, tabulek a připravených textů – vytváří vlastní animace objektů pro prezentaci – vkládá do dokumentu grafy, obrázky a ostatní objekty – provádí export a import dat mezi součástmi kancelářských balíků – rozpozná analogii ve způsobu ovládání jednotlivých aplikací	4.1 Prezentační nástroj 4.2 Prostředí a nástroje, exportní formáty, PDF 4.3 Vkládání objektů a obrázků 4.4 Efekty a jejich správná volba 4.5 Vlastní animace 4.6 Časování snímků 4.7 Pravidla pro tvorbu prezentací 4.8 Povolené a zakázané barevné kombinace 4.9 Samostatné práce
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Internet**2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– respektuje specifika práce v síti, pracuje s jejími prostředky – komunikuje běžnými prostředky online – volí vhodné informační zdroje k vyhledání požadovaných informací – získává a využívá informace z Internetu, ovládá jejich vyhledávání – orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje a dále zpracovává – posuzuje validity informačních zdrojů – správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování dále prezentuje – vyhledává na webových stránkách - interpretuje vztah mediálních sdělení a reality – popíše síť LAN, WAN – vysvětlí různé typy topologie počítačových sítí – popíše způsob toku dat v Internetu	1.1 Druhy sítí a jejich topologie 1.2 Síť LAN, WAN, klient, server 1.3 Infrastruktura sítí, aktivní prvky sítí 1.4 Bezdrátové sítě 1.5 MAC adresa 1.6 TCP IP protokol a jeho nastavení 1.7 FTP protokol 1.8 Videokonference, VOIP a messengery 1.9 Servery a pracovní stanice, mapování složek a přístupová práva 1.10. Sdílení dokumentů a prostředků, hesla a zabezpečení 1.11 Struktura Internetu, připojení koncového uživatele 1.12 Prohlížeče www stránek, zabezpečené připojení a digitální certifikát 1.13 Přenosové protokoly 1.14 Vyhledávací služby, rozšířené vyhledávání, formulace dotazu 1.15. Transfery dat do a z Internetu, přenosové

	rychlosti připojení 1.16. Ochrana připojení, antispam 1.17. Využití Internetu, desktopové a webové aplikace, sociální sítě a jejich rizika, LMS systémy, wiki a sdílené systémy 1.18. Internetové bankovníctví a obchody 1.19 GSM a GPS sítě
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

2. Rozšířená tvorba WWW stránek**35 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše specifika práce v síti, pracuje s jejími prostředky – volí vhodné informační zdroje k vyhledání požadovaných informací – používá běžné odborné graficky ztvárněné informace (schémata, grafy) – vyhledává na webových stránkách – vytváří webové stránky s pomocí WYSIWYG editoru, včetně jejich propojování – popíše způsob toku dat v Internetu	2.1 Základy HTML, hypertext, hyperlink, URL, doména 2.2 WYSIWYG editory 2.3 Dreamweaver – úvod 2.4 Nástroje 2.5 Vkládání objektů a vazby mezi nimi 2.6 Hypertextové odkazy a práce s nimi 2.7 Propojení s Photoshopem 2.8 CSS styly 2.9 Integrace skriptů 2.10 Samostatné práce – tvorba osobních a školních stránek
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

3. Vektorová grafika**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– pracuje s běžnými odbornými graficky ztvárněnými informacemi (schémata, grafy) – vytváří informace v grafické formě při využití grafického editoru – pracuje s textem a obrázkem v textovém a grafickém editoru – vytváří a upravuje grafiku ve vektorovém editoru Zoner Callisto	3.1 Vektorová grafika a její použití, grafické formáty 3.2 Zoner Callisto – úvod 3.3 Pracovní prostor 3.4 Nástroje 3.5 Práce s písmem 3.6 Operace s křivkami 3.7 Barvy a jejich správa, RGB, CMYK, DPI a barevná hloubka 3.8 Samostatné práce
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4. Bodová grafika**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– pracuje s běžnými odbornými graficky ztvárněnými informacemi (schémata, grafy) – vytváří informace v grafické formě při využití grafického editoru – pracuje s textem a obrázkem v textovém a grafickém editoru	4.1 Bodová grafika a její použití 4.2 Photoeditor – úvod 4.3 Prostředí programu 4.4 Nástroje 4.5 Imaging a úprava fotografií 4.6 Samostatné práce

pokrytí průřezových témat:
Informační a komunikační technologie

5. Databáze**5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– pracuje v databázovém procesoru (vyhledávání, třídění, relace, sestavy) – orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje a dále zpracovává – pracuje s běžnými odbornými graficky ztvárněnými informacemi (schémata, grafy) – vytváří databázové tabulky, vytváří dotazy	5.1 Prostředí programu 5.2 Tvorba databázové tabulky 5.3 Vkládání polí tabulky a jejich konfigurace 5.4 Tvorba relací mezi tabulkami 5.5 Tvorba dotazů
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

6. Elektronická pošta (Gmail)**2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– komunikuje elektronickou poštou, ovládá zaslání přílohy – využívá další funkce poštovního klienta (adresář, kalendář) – komunikuje online – nastaví účet elektronické pošty	6.1 Poštovní klient 6.2 Protokol SMTP a POP3 6.3 Přílohy, adresy, zabezpečení 6.4 Mailové viry 6.5 Phishing 6.6 Adresář a jeho tvorba 6.7 Práce s účty 6.8 Forwarding 6.9 Import a export dat 6.10 Synchronizace s externími zařízeními
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

7. Informační zdroje**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– volí vhodné informační zdroje k vyhledání požadovaných informací – získává a využívá informace z Internetu včetně použití filtrování – posuzuje validitu informačních zdrojů – správně interpretuje získané informace a výsledky zpracování dále prezentuje	7.1 Google a vyhledávání 7.2 Filtrace vyhledávání 7.3 Klíčová slova 7.4 Formulace dotazu 7.5 Digitálně upravená „realita“ 7.6 Specializované vyhledávače
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4.7 Ekonomické vzdělávání

4.7.1 Ekonomika

Cílem této vzdělávací oblasti je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání. Součástí předmětu je učivo o marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní. Důležitá je také znalost fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru.

Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem Člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.

Ekonomika rozvíjí vědomí žáků, aby na základě poznatků a zákonitostí porozuměli základním ekonomickým otázkám, orientovali se v současné ekonomické problematice v oblastech tržní ekonomiky, mzdové a daňové politiky, ekonomiky podniku, bankovníctví a mezinárodních vztazích. Před nástupem do praxe žáci získají znalosti z oblasti pracovněprávních vztahů, soukromého podnikání a mzdové problematiky. Předmět Ekonomika obsahuje průřez následujícími tématy: Tržní ekonomika, Bankovníctví, Pracovně-právní vztahy, Hospodaření podniku, Mzdová a daňová problematika, Mezinárodní integrace a národní hospodářství, Marketing a Management. Ukázky ekonomických výpočtů v kapitolách Mzdová a daňová politika, Hospodaření podniku jsou probírány na konkrétních příkladech.

Výuka předmětu Ekonomika směřuje k tomu, aby žáci:

- jednali odpovědně, byli schopni nést za svá rozhodnutí odpovědnost
- znali svoji cenu a možnosti uplatnění na trhu práce
- byli schopni utvořit si vlastní úsudek a nenechali sebou manipulovat
- si vážili kvalitní práce jiných lidí
- dodržovali pracovní dobu
- dodržovali normy, předpisy a nařízení v oblasti státního i soukromého sektoru
- dodržovali zásady a předpisy BOZP v souvislosti se Zákoníkem práce

Základními metodami výuky je práce žáků s verbálním textem a komunikace formou dialogů a diskusí. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách. Při probírání nového učiva je preferován výklad s možností zapojení žáků do dané problematiky formou řízeného rozhovoru s použitím názorných didaktických pomůcek. Aktivita žáků je podněcována zadáváním samostatných prací. Žáci jsou hodnoceni na základě ústního a písemného projevu. Hodnotí se schopnost samostatného myšlení, vyvozování logických závěrů a schopnost aplikace získaných poznatků na konkrétních příkladech. Hodnocení se provádí v návaznosti na školní řád a v návaznosti na klasifikaci dle ŠVP.

4.7.1.1 Matematické kompetence

- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

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

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních) a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

4.7.1.3 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

4.7.1.4 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- 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
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

4.7.1.5 Komunikativní kompetence

- 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
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

4.7.1.6 Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní

4.7.1.7 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
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný

– s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.7.1.8 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
– 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

4.7.1.9 Začlenění průřezových témat

Informační a komunikační technologie

Komunikace elektronickou poštou, vyhledávání informací pomocí Internetu.

Člověk a svět práce

Řízený rozhovor o problematice Zákoníku práce a pracovně-právních vztazích, uplatnění absolventů na trhu práce, význam a funkce úřadů práce.

Člověk a životní prostředí

Zamyšlení nad vhodnou volbou likvidace vyřazeného majetku podniku, význam „ekodvorů“, třídění odpadů.

Občan v demokratické společnosti

Řízený rozhovor na téma pracovní vztahy, vysvětlení pravidel slušného chování na pracovišti, prosazování svých zájmů a zájmů společnosti, stanovení preferencí.

4.7.1.10 Aktivity, pomůcky, soutěže

Živnostenský zákon (Pomůcka)

Žáci se seznámí se živnostenským zákonem – členěním živností, podmínkami živnostenského podnikání.

Mince, bankovky (Pomůcka)

Žáci se seznámí s bankovkami a mincemi různých států, rozpoznají ochranné prvky na bankovkách.

Filmová ukázka (Pomůcka)

Žáci se seznámí s ekonomikou české republiky v 50.–80. letech.

Zákon o daních (Pomůcka)

Žák se orientuje ve výběru koeficientů pro rovnoměrné a zrychlené odpisování majetku.

Kalkulačka (Pomůcka)

Žák umí používat kalkulačku pro výpočet odpisů, jistiny, úrokové míry a dalších ekonomických veličin.

Ukázky účetních dokladů (Pomůcka)

Žák rozpozná jednotlivé účetní doklady a dovede popsat jejich náležitosti.

Daňové přiznání (Pomůcka)

Žák umí vyplnit formuláře daňových přiznání.

Formuláře k žádosti o živnostenský list (Pomůcka)

Žák umí vyplnit požadované tiskopisy k živnostenskému podnikání.

1. ročník

1 hodina týdně, povinný

1. Podstata fungování tržní ekonomiky**12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– používá a aplikuje základní ekonomické pojmy – na příkladu popíše fungování tržního mechanismu – vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny – stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období – rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky – vysvětlí příčiny růstu a poklesu životní úrovně – znázorní graficky vztah mezi nabídkou a poptávkou, vysvětlí na základě grafu vliv ceny – graficky znázorní pokles a nárůst poptávky, spokojenost zákazníků ve vztahu nabídka, poptávka – objasní pojmy agregátní poptávka a nabídka, segmentace trhu, substituční efekt, komplement – vysvětlí význam slova konkurence v tržní ekonomice – objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti – vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům – na bankovce vysvětlí a ukáže základní ochranné prvky	1.1 Podstata fungování tržní ekonomiky 1.2 Hospodářský proces, potřeby, statky, spotřeba, životní úroveň, výroba, výrobní faktory 1.3 Trh, tržní subjekty 1.4 Nabídka, poptávka, faktory ovlivňující nabídku a poptávku 1.5 Vlastnosti trhu, poruchy a selhání trhu, inflace, nezaměstnanost 1.6 Směna, peníze – formy peněz, funkce peněz, ochranné prvky na bankovkách
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

2. Podnikání**15 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– posoudí vhodné formy podnikání – orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky – vytvoří podnikatelský záměr – orientuje se ve způsobech ukončení podnikání – na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu – orientuje se v základních pojmech oblasti	2.1 Právní formy podnikání – výhody, nevýhody, podnikatelský záměr 2.2 Podnikání podle živnostenského zákona – soukromé podnikání, živnosti – členění, požadavky 2.3 Podnikání podle Občanského zákoníku a Zákona o obchodních korporacích – vznik a zánik obchodních společností

podnikání – všeobecné a zvláštní podmínky podnikání – popíše povinnosti podnikatele vůči živnostenskému a finančnímu úřadu – orientuje se v základním vyplnění daňového přiznání OSVČ – vysvětlí pojem pozastavení živnosti, ukončení živnosti – charakterizuje jednotlivé obchodní společnosti – chápe rozdíl mezi kapitálovými a osobními obchodními společnostmi	2.4 Výhody a nevýhody podnikání včetně rizik podnikání a zaměstnání 2.5 Podnikání v rámci EU
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

3. Marketing**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru – vysvětlí význam slova marketing, marketingové nástroje – na příkladu aplikuje vliv marketingových nástrojů ve vztahu nabídka – poptávka – vysvětlí vliv jednotlivých marketingových nástrojů na zákazníka	3.1 Cíle a koncepce marketingu 3.2 Marketingové nástroje

2. ročník

1 hodina týdně, povinný

1. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku**19 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozlišuje jednotlivé druhy majetku – orientuje se v účetní evidenci majetku – rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů – řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření – řeší jednoduché kalkulace ceny – na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele – vysvětlí rozdíly mezi pojmy aktiva a pasiva, jejich význam – na příkladu vysvětlí význam a druhy opotřebení, odpisy, druhy odpisů – na příkladu vysvětlí použití hospodářského výsledku podniku	1.1 Struktura majetku – dlouhodobý majetek, oběžný majetek 1.2 Odpisy, opotřebení 1.3 Náklady a výnosy, hospodářský výsledek podniku 1.4 Druhy škod a možnosti předcházení škodám – odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele 1.5. Inventarizace 1.6 Kalkulace cen 1.7 Účetní doklady
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

2. Management**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci – na příkladu uvede jednotlivé složky managementu – plánování, usměrňování, organizace, řízení – charakterizuje typy řízení včetně uvedení výhod a nevýhod – zdůvodní vhodnost volby konkrétního typu řízení pro danou situaci – vysvětlí pojem personální management – na příkladu uvede použití motivačních nástrojů – objasní pojem celoživotní vzdělávání a jeho význam	2.1 Historie a význam managementu 2.2 Složky řízení 2.3 Typy řízení 2.4 Personální management 2.5 Motivace, motivační nástroje
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. Národní hospodářství**8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru – srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu – na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu – vysvětlí pojem národní hospodářství a charakterizuje jednotlivé ukazatele národního hospodářství – ovládá členění národního hospodářství – vysvětlí pojem hospodářská politika státu – vysvětlí význam fiskální politiky, monetární politiky, důchodové politiky a vnější politiky státu – vysvětlí, co ovlivňuje bilanci zahraničního obchodu – charakterizuje globální problémy na Zemi – uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a půdě a vyhledá informace o aktuální situaci	3.1 Struktura NH 3.2 Činitelé, ovlivňující úroveň NH 3.3 Hrubý domácí produkt 3.4 Platební bilance 3.5 Hospodářská politika státu, státní rozpočet 3.6 Evropská unie 3.7 Globální problémy, ochrana přírody a krajiny
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. ročník

1 hodina týdně, povinný

1. Mzdy, zákonné odvody**8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody – vypočte sociální a zdravotní pojištění – vysvětlí význam Zákoníku práce, povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele – vysvětlí možnosti vzniku pracovního poměru – popíše, za jakých podmínek lze ukončit pracovní poměr – vysvětlí základní pojmy – mzda – hrubá, čistá, mzda – nominální, reálná, nárokové a nenárokové složky mzdy – ze zadaných parametrů vypočítá čistou mzdu pracovníka – vysvětlí systém sociálního a zdravotního zabezpečení	1.1 Pracovní poměr – vznik a zánik PP, povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele 1.2 Mzdová soustava, složky mzdy, mzdové předpisy, výpočet mzdy ze zadaných parametrů 1.3 Systém sociálního a zdravotního zabezpečení
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

2. Daňová soustava a finanční trh**25 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyhotoví daňové přiznání – rozliší princip přímých a nepřímých daní – vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH – charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty – charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry – používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovního lístku – orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby – vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN – orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním – chápe význam daní a jejich použití v rámci státního rozpočtu – vysvětlí a charakterizuje cenné papíry kapitálového trhu – akcie, podílový list, obligace – vysvětlí a charakterizuje cenné papíry	2.1 Daňová soustava ČR Daně – členění, způsob úhrady, základní pojmy 2.2 Přímé daně – DPFO, DPPO, daň z nemovitosti, silniční daň 2.3 Nepřímé daně – spotřební daň, DPH 2.4 Daňová evidence, daňové přiznání 2.5 Finanční trh 2.5.1 Cenné papíry, druhy CP, investiční fondy 2.6 Bankovníctví – centrální banka, funkce, nástroje 2.7 Komerční banky – bankovní operace, druhy bankovních operací 2.8 Formy placení, platební doklady 2.9 Financování potřeb – spoření, úvěry, leasing, návrh řešení nedostatku finančních prostředků, úrokové sazby 2.10 Pojišťovnictví 2.11 Leasing 2.12 Mezinárodní finanční instituce

peněžního trhu – šek, směnka, státní pokladniční poukázka
 – ovládá princip bankovní soustavy v České republice
 – vysvětlí činnost Centrální banky, přímé a nepřímé nástroje řízení CB, funkce CB
 – specifikuje druhy bankovních operací a dovede je uvést na příkladě
 – zná postup při zakládání a rušení účtu, při ukládání a výběru peněz
 – zhodnotí výhody a nevýhody jednotlivých forem placení – hotovostní, bezhotovostní
 – orientuje se v nabídce bankovních služeb – banking, vkladové služby, úvěrové služby
 – charakterizuje úvěr
 – uvede na konkrétních příkladech typy jednotlivých úvěrů
 – popíše postup v případě žádosti o úvěr
 – specifikuje náležitosti úvěrové smlouvy včetně podmínek, za kterých jsou úvěry poskytovány
 – vysvětlí pojem zástavní smlouva, ručitel
 – vysvětlí problematiku leasingu
 – orientuje se v problematice investičních a podílových fondů, dovede vysvětlit rozdíly
 – popíše význam a činnost mezinárodních finančních institucí – Mezinárodní měnový fond, Světová banka

pokrytí průřezových témat:
 Člověk a životní prostředí
 Člověk a svět práce

4.8 Odborné vzdělávání

4.8.1 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, přímky a roviny na dvě průmětny – Mongeově projekci, umí vysvětlit rozdíl mezi pravoúhlým a kosoúhlým promítáním.

4.8.1.1 Personální a sociální kompetence

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

4.8.1.2 Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

4.8.1.3 Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

4.8.1.4 Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

4.8.1.5 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

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

4.8.1.6 Občanské kompetence a kulturní povědomí

– chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

4.8.1.7 Začlenění průřezových témat*Člověk a životní prostředí*

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace 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.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy
 - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
 - porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji
 - respektovali principy udržitelného rozvoje
 - získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje
 - samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů
 - pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů
 - osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání
 - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí
 - osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví
- Zamyšlení nad vhodnou volbou formátu papíru z hlediska úspor materiálu.

4.8.1.8 Aktivity, pomůcky, soutěže

Rýsovací potřeby – pravítka, kružítko, tužky, křivítka (Pomůcka)

Použití vhodně zvolených rýsovacích potřeb.

Pracovní listy (Pomůcka)

Doplnění úkolů v pracovních listech v Mongeově projekci.

1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Základní pojmy v TK, normalizace v TK**5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– používá základní pojmy prostorové geometrie – používá technické písmo dle norem – zná formáty výkresů a jejich náležitosti – zná druhy měřítek a jejich použití – objasní význam normovaných druhů čar a umí je používat – ovládá konstrukci hranolovitých, rotačních a jehlanovitých těles a jejich sítě	1.1 Technické výkresy, formáty výkresů 1.2 Druhy čar, měřítka pro zobrazování 1.3 Technické písmo 1.4 Zobrazování geometrických těles
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

2. Konstrukce mnohoúhelníků**3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– používá technické písmo dle norem – ovládá konstrukce základních mnohoúhelníků	2.1 Konstrukce mnohoúhelníků 2.2 Základní geometrické konstrukce v rovině
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

3. Technické křivky, kuželosečky**5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– používá technické písmo dle norem – zkonstruuje elipsu, parabolu a hyperbolu	3.1 Elipsa – základní pojmy 3.2 Konstrukce elipsy 3.3 Hyperbola – základní pojmy 3.4 Konstrukce hyperboly 3.5 Parabola – základní pojmy 3.6 Konstrukce paraboly
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. Základy deskriptivní geometrie**28 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– používá základní pojmy prostorové geometrie – používá technické písmo dle norem – vysvětlí principy kosoúhlého a pravoúhlého zobrazování – zobrazuje tělesa v kosoúhlém a pravoúhlém promítání – vysvětlí principy Mongeovy projekce – zobrazuje v Mongeově projekci polohu bodu, přímky a roviny	4.1 Druhy promítání 4.2 Principy kosoúhlého a pravoúhlého promítání 4.3 Pravoúhlé promítání na několik průmětů 4.4 Mongeova projekce 4.4.1 Průmět bodu, průmět přímky 4.4.2 Stopníky přímky 4.4.3 Velikost úsečky 4.4.4 Vzájemná poloha přímek 4.4.5 Zobrazení roviny

– v Mongeově projekci znázorní průnik dvou rovinných obrazců	4.4.6 Přímka a bod v rovině 4.4.7 Hlavní přímky roviny 4.4.8 Spádové přímky roviny 4.4.9 Vzájemná poloha rovin 4.4.10 Průsečík přímky a roviny 4.4.11 Průsečík rovinných obrazců
--	---

5. Strojnické kreslení**25 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– kreslí základní strojní součástky – čte jednodušší technické výkresy – používá technické písmo dle norem – popisuje výkresy – zná formáty výkresů a jejich náležitosti – zná druhy měřítek a jejich použití – zná principy kótování – zná způsoby kreslení a význam kótovacích, pomocných a odkazových čar – aplikuje vhodné způsoby kótování dle zadané součásti – překreslí součást s použitím správných průmětů – aplikuje principy kótování v praxi na jednoduchých technických výkresech – kreslí jednoduché součásti na více průmětech – zná principy tolerovaných rozměrů (úchylek) – zná základní druhy úchylek – ovládá výpočet základních druhů úchylek – zná dělení základních normalizovaných strojních součástí	5.1 Zobrazování na strojnických výkresech 5.2 Zobrazování geometrických těles 5.3 Počet a volba průmětů 5.4 Kótování na strojnických výkresech 5.5 Předepisování jakosti povrchu 5.6 Předepisování přesností rozměrů tvaru a polohy, jmenovitý rozměr, úchylky tolerovaných rozměrů 5.7 Normalizované součásti 5.8 Kreslení základních strojních součástí
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí	

4.8.2 Technologie a analýza materiálů

Cílem jsou znalosti materiálů využívaných v polygrafické praxi. Žáci znají charakter a strukturu dřeva pro výrobu tiskových papírů, dovedou popsat technologické procesy související s výrobou tiskových papírů, kartonů a lepenek. Mají představu o jednotlivých složkách a způsobech zasychání tiskových barev. Dokáží popsat všeobecné, fyzikální, chemické, optické a další vlastnosti polygrafických materiálů a tyto vlastnosti prakticky analyzovat. Určí, které kovové a polymerní materiály mají uplatnění v polygrafickém průmyslu, znají jejich strukturu a vlastnosti.

V rámci předmětu je z důvodu laboratorních cvičení odučena část učiva předmětu Chemie.

4.8.2.1 Personální a sociální kompetence

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

4.8.2.2 Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

4.8.2.3 Kompetence k řešení problémů

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

4.8.2.4 Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

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

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

4.8.2.6 Matematické kompetence

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

4.8.2.7 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

4.8.2.8 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

4.8.2.9 Začlenění průřezových témat*Člověk a životní prostředí*

V logické souvislosti s probíraným učivem si žáci osvojí základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí. Jsou vedeni k přiměřené spotřebě materiálů a opotřebování přístrojů při své práci.

4.8.2.10 Aktivity, pomůcky, soutěže

Periodická soustava prvků (Pomůcka)

Obrazové předlohy (Pomůcka)

Schémata (Pomůcka)

Laboratorní pomůcky (Pomůcka)

Vzorky polygrafických materiálů (Pomůcka)

1. ročník

1 hodina týdně, povinný

1. Částicové složení látek**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše stavbu atomu – rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid – charakterizuje elektronegativitu	1.1 Atom, model atomu, spektrum atomu vodíku, molekula 1.2 Atomové jádro, elementární částice 1.3 Elektronový obal 1.4 Elektronegativita 1.5 Laser (3 hodiny z učiva Fyziky) (3 hodiny z učiva Chemie)
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

2. Chemická vazba**5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb	2.1 Kovalentní vazba 2.2 Iontová vazba 2.3 Koordinačně-kovalentní vazba 2.4 Kovová vazba (5 hodin z učiva Chemie)
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

3. Fyzika a chemie kovů**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– vysvětlí podstatu chemické vazby v kovech – popíše fyzikální a chemické vlastnosti kovů	3.1 Krystalická struktura kovů 3.2 Fyzikální vlastnosti kovů 3.3 Chemické vlastnosti kovů
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. Kovy a slitiny využívané v polygrafii**5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyhledá v periodické soustavě a následně charakterizuje kovy využívané v polygrafii – vysvětlí pojem slitina a má přehled o slitinách využívaných v polygrafii	4.1 Přechodné kovy 4.2 Nepřechodné kovy 4.3 Polokovy 4.4 Slitiny (4 hodiny z učiva Chemie)
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

5. Kyselost a zásaditost látek**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí teorie kyselin a zásad – určí silnou a slabou kyselinu a zásadu – definuje pH a stanoví rozmezí kyselého,	5.1 Teorie kyselin a zásad 5.2 Síla kyselin a zásad 5.3 pH

neutrálního a zásaditého prostředí	(6 hodin z učiva Chemie)
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

6. Úpravy kovových materiálů**7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí princip elektrolýzy a vysvětlí její aplikaci v polygrafii při úpravě kovů	6.1 Vodiče 6.2 Elektrolýza (2 hodiny z učiva Fyziky)
– má přehled o nejpoužívanějších leptacích roztocích využívaných v polygrafii při úpravě kovů	6.3 Galvanické pokovování hlubotiskových válců 6.4 Elektrochemické zdršňování ofsetových desek 6.5 Eloxování ofsetových desek 6.6 Leptání knihtiskových a hlubotiskových forem
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Historie výroby papíru**7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje stručně historii výroby materiálu na psaní popíše technologický postup výroby papíru	1.1 Hliněné destičky 1.2 Papyrus 1.3 Pergamen 1.4 Vznik papíru 1.5 První papírny 1.6 Ruční výroba papíru
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

2. Vláknaviny**8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše vláknité suroviny pro výrobu papíru – zná nejvyužívanější vláknaviny pro výrobu papíru – vyjmenuje a charakterizuje hlavní složky dřeva – vyjasní příčiny reakce papíru s vodou	2.1 Přírodní vláknaviny 2.2 Syntetické vláknaviny 2.3 Odpadové vláknaviny 2.4 Chemické složení dřeva 2.5 Celulóza a hemicelulózy 2.6 Chemické vazby mezi vlákny papíru 2.7 Reakce papíru s vodou 2.8 Lignin
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

3. Vláknaviny**4 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše zpracování dřeva při výrobě vláknaviny – vysvětlí rozdíly mezi jednotlivými typy vláknin	3.1 Dřevovina 3.2 Buničina 3.3 Polobuničina

– určí látky využívané pro bělení vláknin	3.4 Bělení vláknin
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. Papírovina**5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše technologické operace při přípravě papíroviny	4.1 Technologické operace při přípravě papíroviny
– uvede způsoby mletí vlákniny	4.2 Rozvláknění
– vysvětlí důvody plnění, vyjmenuje látky používané jako plnidla	4.3 Mletí
– vysvětlí důvody klížení, vyjmenuje látky používané jako klíždla	4.4 Plnění, typy plnidel
	4.5 Klížení, typy klíždil
	4.6 Barvení, typy barviv
	4.7 Směšování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

5. Papírenský stroj**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popíše funkci a konstrukci papírenského stroje	5.1 Sítová část
	5.2 Lisová část
	5.3 Sušicí část
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

6. Zušlechťování papíru**3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– vysvětlí zušlechťující procesy povrchové úpravy papíru	6.1 Kalandrování
– zná složení nátěrových směsí	6.2 Natírání
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

7. Typy tiskových papírů**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozlišuje tiskové papíry podle materiálového složení a dalších atributů	7.1 Dřevité nenatírané papíry
	7.2 Bez dřevé nenatírané papíry
	7.3 Dřevité natírané papíry
	7.4 Bez dřevé natírané papíry
	7.5 Speciální papíry
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

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

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři	8.1 Zásady požární ochrany a bezpečnost
– pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu	8.2 Provozní řád laboratoře

pokrytí průřezových témat:

Člověk a životní prostředí

9. Všeobecné vlastnosti tiskových papírů a jejich analýza 10 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři	9.1 Plošná hmotnost, tloušťka, objemová hmotnost, volumen
– pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu	9.2 Směr výroby, síťová a lícová strana
– ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy	9.3 Metody analýzy všeobecných vlastností
– provádí základní analýzu papíru a technologických materiálů	
– stanoví všeobecné vlastnosti papíru	

pokrytí průřezových témat:

Člověk a životní prostředí

10. Mechanické vlastnosti tiskových papírů a jejich analýza 3 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři	10.1 Pevnost v tahu, průtlaku, dotržení
– pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu	10.2 Odolnost v přehýbání, povrchová pevnost
– ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy	10.3 Metody analýzy mechanických vlastností
– provádí základní analýzu papíru a technologických materiálů	
– stanoví mechanické vlastnosti papíru	

pokrytí průřezových témat:

Člověk a životní prostředí

11. Fyzikální vlastnosti tiskových papírů a jejich analýza 8 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři	11.1 Vlhkost, rozměrová stálost
– pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu	11.2 Zaklížení, hladkost, pórovitost
– ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy	11.3 Metody analýzy fyzikálních vlastností
– provádí základní analýzu papíru a technologických materiálů	
– stanoví fyzikální vlastnosti papíru	

pokrytí průřezových témat:

Člověk a životní prostředí

12. Chemické vlastnosti tiskových papírů a jejich analýza 6 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři	12.1 Nespalitelný zbytek
– pracuje s laboratorní technikou, provádí její	12.2 Kyselost a alkalita
	12.3 Metody analýzy chemických vlastností

běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy – provádí základní analýzu papíru a technologických materiálů – stanoví chemické vlastnosti papíru	
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Typy chemických látek **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech – popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod – vyjádří složení roztoků různým způsobem	1.1 Chemicky čisté látky 1.2 Směsi a jejich dělení 1.3 Disperzní systémy 1.4 Roztoky (6 hodin z učiva Chemie)
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

2. Chemické složení tiskových barev **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše chemické složení tiskových barev – vysvětlí rozdíl mezi pigmentem, barvivem a plnivem – zná funkci pojiv, rozpouštědel a ředidel v tiskových barvách – vyjmenuje chemické látky využívané jako složky tiskových barev	2.1 Koloranty 2.2 Pojiva 2.3 Rozpouštědla a ředidla 2.4 Aditiva
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

3. Zasychání tiskových barev **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– vysvětlí mechanismy zasychání tiskových barev – uvede podmínky, za kterých tiskové barvy zasychají	3.1 Odpařování, penetrace 3.2 Oxypolymerace, UV a EB záření 3.3 Quickset
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. Barvy pro základní tiskové techniky **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje tiskové barvy v závislosti na tiskové technice – porovná tiskové barvy podle jejich viskozity	4.1 Ofsetové barvy 4.2 Knihtiskové barvy 4.3 Hlubotiskové barvy

– určí velikost barvové vrstvy u jednotlivých tiskových technik	4.4 Flexotiskové barvy 4.5 Sítotiskové barvy 4.6 Barvy pro tamponový tisk 4.7 Tiskové barvy pro digitální tisk
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

5. Speciální tiskové barvy**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí podstatu speciálních tiskových barev	5.1 Metalické barvy 5.2 Perleťové a opticky proměnné barvy
– určí složky speciálních tiskových barev lišící se od běžných	5.3 Fluorescenční a fosforescenční barvy 5.4 Termochromní a fotochromní barvy
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

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

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři	6.1 Zásady požární ochrany a bezpečnost
– pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu	6.2 Provozní řád laboratoře
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

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

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři	7.1 Hustota
– pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu	7.2 Konzistence
– ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy	7.3 Viskozita, pseudoplasticita, thixotropie
– stanoví reologické vlastnosti tiskových barev	7.4 Povrchové napětí, kontaktní úhel
– provádí základní analýzu tiskových barev	7.5 Lepivost
	7.6 Metody analýzy reologických vlastností
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

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

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři	8.1 Stupeň dispergace
– pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu	8.2 Doba zasychání
– ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy	8.3 Metody analýzy fyzikálních vlastností
– stanoví fyzikální vlastnosti tiskových barev	
– provádí základní analýzu tiskových barev	
pokrytí průřezových témat:	

Člověk a životní prostředí

9. Ostatní vlastnosti tiskových barev a jejich analýza**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy – stanoví další vlastnosti tiskových barev – provádí základní analýzu tiskových barev	9.1 Odolnost vůči oděru 9.2 Tloušťka barvového filmu 9.3 Stálost při lakování 9.4 Tónování, obtahování, prorážení 9.5 Metody analýzy ostatních vlastností
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. ročník

3 hodiny týdně, povinný

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

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu	1.1 Zásady požární ochrany a bezpečnost 1.2 Provozní řád laboratoře
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

2. Optické vlastnosti tiskových papírů a jejich analýza**8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy – provádí základní analýzu papíru a technologických materiálů – stanoví optické vlastnosti papíru	2.1 Bělost, neprůsvitnost, průhlednost, lesk 2.2 Světlostálost, barevnost 2.3 Metody analýzy optických vlastností
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

3. Optické vlastnosti tiskových barev a jejich analýza**5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické	3.1 Barevná vydatnost, transparence 3.2 Světlostálost, termostabilita 3.3 Metody analýzy optických vlastností

a instrumentální analýzy	
– stanoví optické vlastnosti tiskových barev	
– provádí základní analýzu tiskových barev	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí	

4. Analýza polygrafických materiálů**30 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– teoreticky popíše zadané vlastnosti polygrafických materiálů	4.1 Teorie zadaných vlastností
– určí metody analýzy zadaných vlastností polygrafických materiálů	4.2 Analýzy zadaných vlastností
– prakticky provede analýzu zadaných vlastností polygrafických materiálů	4.3 Záznam naměřených hodnot
– zaznamená naměřené hodnoty	4.4 Vyhodnocení a závěry
– vyhodnotí zjištěné skutečnosti	
– diskutuje výsledky v závěrech	
pokrytí průřezových témat:	
Člověk a životní prostředí	

5. Makromolekulární chemie**7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– používá pojmy makromolekulární chemie a makromolekulární látka	5.1 Makromolekulární látky
– vysvětlí pojmy monomer, oligomer, polymer, polymerační stupeň	5.2 Monomer, oligomer, polymer
– popíše strukturu makromolekulárních látek	5.3 Polymerační stupeň
	5.4 Struktura makromolekulárních látek
	(7 hodin z učiva Chemie)
pokrytí průřezových témat:	
Člověk a životní prostředí	

6. Polyreakce**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní principy polymerace, polykondenzace a polyadice	6.1 Polymerace
	6.2 Polykondenzace
	6.3 Polyadice
	(9 hodin z učiva Chemie)
pokrytí průřezových témat:	
Člověk a životní prostředí	

7. Přírodní polymery**4 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– uvede základní přírodní makromolekulární látky a způsoby jejich získávání	7.1 Polysacharidy
– popíše základní vlastnosti přírodních makromolekulárních látek, principy jejich průmyslového zpracování	7.2 Bílkoviny
– uvede možnosti použití přírodních makromolekulárních látek v oblasti polygrafické výroby	(2 hodiny z učiva Chemie)

pokrytí průřezových témat:
Člověk a životní prostředí

8. Syntetické polymery**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje syntetické makromolekulární látky – jejich druhy, vlastnosti a výrobu, využití v oblasti polygrafické výroby	8.1 Plasty vyráběné polymerací 8.2 Plasty vyráběné polykondenzací 8.3 Plasty vyráběné polyadici 8.4 Fotopolymery
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

9. Struktura a vlastnosti fotochemických materiálů**13 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– uvede zdroje světla využívané v polygrafii	9.1 Fotochemické zákony
– popíše strukturu fotografických materiálů	9.2 Zdroje světla
– charakterizuje látky využívané při klasickém fotografickém procesu	9.3 Světlo a jeho šíření, vlnové vlastnosti světla
– charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích	9.4 Zrcadla a čočky, oko
– řeší úlohy na odraz a lom světla	9.5 Druhy elektromagnetického záření, spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření
– řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami	(6 hodin z učiva Fyziky)
– popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi	9.6 Struktura fotografických materiálů
	9.7 Složení světlocitlivých vrstev
	9.8 Klasický fotografický proces
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4.8.3 Úvod do polygrafických procesů

Cílem předmětu je seznámit žáky s komplexností celé polygrafie. Poznat historii i současnost – od vývoje písma přes vývoj a uplatnění jednotlivých tiskových technik až k procesu dokončení výrobku. Předmět se dále 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 výrobu tiskových forem, Orientují se ve využívání jednotlivých tiskových technik s ohledem na ekonomické aspekty.

4.8.3.1 Personální a sociální kompetence

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

4.8.3.2 Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

4.8.3.3 Kompetence k řešení problémů

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

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

4.8.3.4 Kompetence k učení

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

4.8.3.5 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- 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
- 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

4.8.3.6 Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

4.8.3.7 Začlenění průřezových témat

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace 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.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji
- respektovali principy udržitelného rozvoje
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví

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.

4.8.3.8 Aktivity, pomůcky, soutěže

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*).

1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Význam polygrafie**4 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zná význam a úkoly polygrafie – charakterizuje organizaci polygrafické výroby	1.1 Obsah oboru polygrafie 1.2 Význam a úkoly polygrafie 1.3 Organizace polygrafické výroby 1.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

2. Polygrafické výrobky**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zná členění polygrafických výrobků – umí popsat charakteristické rysy jednotlivých druhů výrobků	2.1 Rozdělení polygrafické produkce 2.2 Periodické a neperiodické tiskoviny, obaly 2.3 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

3. Polygrafické podniky**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– ovládá členění polygrafických podniků – umí popsat činnost jednotlivých podniků	3.1 Nakladatelství, vydavatelství 3.2 Reklamní agentura, reprodukční studio 3.3 Tiskárna 3.4 Papírna 3.5 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

4. Členění výrobního procesu**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje organizaci polygrafické výroby – umí popsat předvýrobní činnosti – orientuje se v pracovní náplni jednotlivých výrobních fází	4.1 Předvýrobní činnost - příjem zakázky, příprava zakázky, zásobování materiálem 4.2 Výrobní fáze - členění 4.2.1 Prepress 4.2.2 Press 4.2.3 Postpress 4.3 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

5. Příprava tiskových forem a přehled tiskových technik**36 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zná vývoj písma – zná historii výroby tiskových forem – rozlišuje historickou a soudobou přípravu podkladů pro tisk – zná princip a historický vývoj jednotlivých tiskových technik – rozlišuje různé konstrukční principy strojů – zná principy jednotlivých tiskových technik	5.1 Vývoj písma 5.2 Příprava textu a obrazu dnes 5.3 Tiskové techniky – rozdělení 5.4 Vývoj přípravy tiskových forem 5.5 Tisk z výšky 5.5.1 Princip 5.5.2 Historický vývoj 5.5.3 Konstrukce strojů, využití 5.5.4 Popis a využití technologií 5.6 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Opakování**3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– umí členit tiskové techniky – rozlišuje jednotlivé tiskové techniky – zná principy jednotlivých technik tisku – orientuje se v historii tiskových technik – rozlišuje různé konstrukční principy strojů	1.1 Opakování přehledu tiskových technik
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

2. Přehled tiskových technik a dokončovací zpracování tiskovin**41 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zná princip a historický vývoj jednotlivých tiskových technik – umí vyjmenovat dílčí úkony při dokončovacím zpracování tiskovin – zná konstrukce základního strojního vybavení knihárny – umí vyjmenovat a popsat zušlechťování tiskovin	2.1 Tisk z plochy 2.1.1 Princip 2.1.2 Historický vývoj 2.1.3 Konstrukce strojů 2.1.4 Popis a využití technologií 2.3 Tisk z hloubky 2.3.1 Princip 2.3.2 Historický vývoj 2.3.3 Konstrukční principy strojů 2.3.4 Využití jednotlivých technologií 2.4 Průtisk – princip, vývoj 2.4.1 Princip, vývoj 2.4.2 Výroba tiskových forem 2.4.3 Konstrukce strojů 2.4.4 Využití

	1.3 Digitální technologie 1.4 Další zpracování tiskovin 1.4.1 Zušlechťování 1.4.2 Dokončovací zpracování 1.5 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

6. Velké osobnosti polygrafie**8 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zná vývoj písma – zná historii výroby tiskových forem – zná princip a historický vývoj jednotlivých tiskových technik	6.1 Velké osobnosti polygrafie
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

7. Specifikace tiskových technik**14 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje rysy jednotlivých tiskových technik a jejich využití	7.1 Charakteristické rysy tiskových technik, vzhled tiskovin 7.2 Ekonomická hlediska pro použití jednotlivých tiskových technik 7.3 Požadavky na podklady pro zhotovení tiskové formy 7.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

4.8.4 Výtvarná kultura a kreslení

Cílem obsahových okruhů pro obor Obalová technika je rozvíjení praktických dovedností, upevnění teoretických vědomostí a rozvoj citu a intelektu, dále také aplikace do praktických činností. Žáci získávají manuální zkušenosti, dovednosti a návyky při práci s materiálem. Celek obou předmětů komplexně doplňuje teoretické i praktické dovednosti. Výtvarná kultura a odborné kreslení kultivují estetické vědomí žáků, které se odráží v přístupu k dalšímu vzdělávání

a pochopení dalších teoretických i praktických úkolů. Prostřednictvím postupně se zvyšujících nároků na teoretické vědomosti i praktické zkušenosti, které jsou propojeny s dalšími odbornými i všeobecnými předměty, se rozvíjí kultivuje osobnost žáka.

Charakteristika učiva Odborného kreslení se skládá z několika částí, které jsou procvičovány a realizovány hlavně v praktických cvičeních zaměřených na zručnost, cit, odhad vnímání skutečnosti a schopnost ji zjednodušeně a stylizovaně pozorovat a propojit vlastní zkušenosti s reflexí do historie. 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 pro konkrétní úkoly a cvičení a prakticky ovládat jednotlivé technologické postupy. Získají a pochopí historický vývoj lidského tvoření a propojí jej s vlastními dovednostmi. Nejdůležitější složkou učiva je téma Kompozice I a Kompozice II, jehož pochopení a procvičení je základem pro další náročnější teoretická cvičení i jejich praktické provádění. Důraz je kladen na části učiva související s typografií a písmem, což je problematika na grafické škole stěžejní. Žáci si rozšíří své znalosti a zkušenosti studiem historického vývoje typografie a písma.

Část výuky je realizována formou exkurzí a výstav s besedami, vhodné jsou i cyklické besedy na předem naplánované téma.

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

Vzdělávací cíle mají v předmětu Odborné kreslení spolu s Výtvarnou kulturou široký rádius působení; žáci si velkou měrou zvyšují své sebevědomí v kolektivu školy a jsou konfrontováni i s působením na veřejnosti formou výstav a soutěží. Sebehodnocení a kolektivní hodnocení je pravidelnou součástí výuky i školních výstav. S každým úkolem přijímají zodpovědnost za svá rozhodnutí i praktická jednání, která si zpětně ověřují. Témata jednotlivých cvičení motivují jejich občanské aktivity a smysl pro svobodu a demokracii: Například téma životní prostředí v blízkém okolí nebo téma „poznej svá práva“. Žáci se sebou nenechají manipulovat a oprostí se od stereotypů a návyků, vlastním tvůrčím přístupem rozvíjí kreativní myšlení a vlastní osobitý úsudek, nejen v oblasti citů a estetiky, ale i v oblasti vztahů k lidem jiného vyznání i etnického původu.

Strategie výuky předmětu je rozdělena do celků praktické i teoretické výuky, které postupně zvyšují nároky na žáka v oblasti myšlení, citění, rozhodování i praktického procvičování jednotlivých témat, které propojují dějiny umění a odborné kreslení. Při výuce je nejdříve stručně a názorně na ukázkách probráno teoretické učivo, které je následně prakticky procvičováno a prováděno v podmínkách školy a školního hospodářství. Při probírání nového učiva je volena metoda řízeného rozhovoru spojeného s názorným předváděním pomocí didaktických modelů, prezentací a praktických pomůcek. Aktivita je podněcována zadáváním samostatných i kolektivních prací nebo je posílena projektovým vyučováním. Ze svých zkušeností a poznatků vyvozují žáci závěry nutné pro další vývoj a tvorbu.

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

- pracovat s osobním počítačem a dalšími moderními prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením i odbornými programy firmy Adobe
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sociální sítě

4.8.4.2 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- zajímat se aktivně o politické, kulturní a společenské dění u nás a ve světě
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- uvědomovat si multikulturní soužití a vlastní kulturní i národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě a jedinečnosti osobnosti druhých
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- 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
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

4.8.4.3 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

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

4.8.4.4 Personální a sociální kompetence

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých

4.8.4.5 Kompetence k učení

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- 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
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.8.4.6 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
- 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

4.8.4.7 Začlenění průřezových témat*Člověk a svět práce*

Předmět Výtvarná kultura a kreslení úzce souvisí s tvorbou a také řemeslnou zručností a prověřuje pracovní schopnosti žáka v každém tematickém celku. Vhodnou formou zvyšuje nároky na vnímání, koordinaci myšlenek a manuální práci. Aktivita je podněcována zadáváním samostatných nebo i kolektivních prací. Ještě více je posílena projektovým vyučováním a návštěvou výstav a odborných pracovišť, grafických studií i ateliérů výtvarníků a grafiků. Ze svých zkušeností a poznatků vyvozují žáci závěry nutné pro další vývoj a tvorbu.

Člověk a životní prostředí

V jednotlivých učebních celcích je vždy zakódován formou cvičení i motivující prvek občanské aktivity a smysl pro životní prostředí. Například téma životní prostředí v blízkém okolí a jeho odraz v médiích, hlavně se zaměřením na tiskové a obalové polygrafické výrobky. Vztah k životnímu prostředí je dále vhodné rozvíjet v projektech zaměřených na životní prostředí a zdraví člověka. Také účast na soutěžích zabývajících se životním prostředím pozitivně rozvíjí citlivost k této problematice, například soutěž o nejkrásnější strom.

Občan v demokratické společnosti

Učí se být hrdý na tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu. Umí myslet kriticky, dokáže zkoumat věrohodnost informací, nenechává se manipulovat, tvoří si vlastní úsudek. Vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Konfrontace s historií i sebehodnocení žáka a společné hodnocení v kolektivu je nedílnou součástí výuky i přípravy školních i mimoškolních výstav. S každým úkolem se tak zvyšuje zodpovědnost za svá rozhodnutí i praktické jednání, jež si žáci zpětně ověřují mezi sebou i na veřejnosti. Zvyšuje se tak jejich občanské a společenské vědomí. Také samotná témata jednotlivých cvičení propojená se znalostmi jednotlivých slohových období motivují jejich občanské aktivity a smysl pro hodnoty demokracie a svobody.

4.8.4.8 Aktivity, pomůcky, soutěže

Exkurze (aktivita) – grafické, papírenské závody, grafická studia

Výstavy (aktivita) – historické i technické expozice i aktuální výstavy a bienále související s typografií a grafickým designem.

Tužka (pomůcka) – pomůcka pro načrtnutí, navrhování, konstrukční a přípravné práce.

Nůžky, řezáky (pomůcka) – pro práci technickou a montážní.

Barvy, štětce, válečky (pomůcka) – pro seznámení s dalšími grafickými a výtvarnými technikami.

Papíry, obrazové předlohy, reprodukce (pomůcka) – pro práci s písmem, tvorbu kompozice i pro výtvarné techniky.

Městské, krajské, celostátní soutěže:

Městské – Brněnské kolo

Krajské – Sazka

Celostátní – Mladý obal

Exkurze (aktivita) – žáci navštěvují Moravskou galerii v Brně.

Projekt (aktivita) – žáci na zadané téma vytvoří multimediální prezentaci.

Obrázky (aktivita) – žáci se učí popsat a porovnávat obrázky z různých období dějin.

Multimediální Prezentace (pomůcka) – žáci si mohou prohlédnout obrazy a mapy spojené s tématem pomocí speciálně pro tento předmět vytvořených multimediálních prezentací.

Internet (pomůcka) Žáci si vyhledávají a zpracovávají informace pomocí internetové sítě.

1. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Úvod**3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– pracuje se škálou výtvarných pomůcek a materiálů – využívá všech dostupných zdrojů pro získávání informací a dokáže je využít při samostatné práci – vytvoří kompozici – zřetelné rozdělení teplých a studených barev – uvědomuje si symboliku barev a tvarů, jejich psychologicko-historické působení na člověka – rozeznává základní výtvarné techniky na principu kreslířském, malířském i grafickém	1.1 Odborné kreslení a jeho vztah polygrafii 1.2 Výtvarná kultura a její vztah k polygrafii 1.3 Design tiskovin a jeho historie
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

2. Výrazové vyjadřovací prostředky a úvod do dějin výtvarné kultury**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– pracuje se škálou výtvarných pomůcek a materiálů – využívá všech dostupných zdrojů pro získávání informací a dokáže je využít při samostatné práci – orientuje se v přehledu dějin výtvarné kultury i spektru výtvarných technik	2.1 Výtvarná kultura a pravěké počátky 2.2 Architektura, sochařství a malířství v pravěku 2.3 Malířské materiály, techniky a pomůcky Barva – procvičování z hlediska jejich výrazových možností a kompozičních vztahů 2.4 Kreslířské techniky, bod linie, ornament 2.5 Nové kultury a jejich techniky a materiály v době bronzové a železné 2.6 Další výtvarné techniky – práce s různými materiály, plastické a prostorové vytváření
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. Výtvarná kultura ve středověku a kompozice I**12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vytvoří kompozici – zřetelné rozdělení tvarů, barev i písma – uvědomuje si symboliku barev – z grafického i historického hlediska a jejich působení na člověka v průběhu dějin – osvojuje si prostřednictvím prezentací a obrazů starých mistrů i vlastních výtvarných cvičení výrazové možnosti výtvarných prvků v jejich různých historických i výtvarných kombinacích a vzájemných souvislostech – vytvoří jednoduchý návrh – uplatňuje význam a důležitost historických i výtvarných hodnot ve vazbě na grafické zpracování	3.1 Zásady a hlavní znaky středověké architektury, sochařství a malířství 3.2 Kompoziční vztahy mezi jednotlivými prvky a komparativní typografie, symetrie, asymetrie 3.3 Zákonitosti historické i moderní grafické kompozice a vztah k písmu v ploše 3.4 Rytmus, kontrast, harmonie, stylizace, typizace 3.5 Významné středověké památky
Pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

4. Výtvarná kultura a písmo ve středověku a novověku**20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– uplatňuje význam a důležitost historických i výtvarných hodnot ve vazbě na grafické zpracování - vytvoří kompozice písma i obrazu podle předlohy i z vlastní představy – provede grafickou úpravu tiskovin (písmo, barva, znak i kompozice) – osvojí si a vytvoří prostřednictvím prezentací, referátů a knih vzory významných osobností i vlastní výtvarné názory, které si ověří na vlastních výtvarných cvičeních – použije různé výrazové prostředky a využije možností výtvarných prostředků v jejich různých historických i výtvarných kombinacích a vzájemných souvislostech – navrhne a zpracuje reklamní tiskovinu	4.1 Středověk a různorodost vývoje a historie písma 4.2 Počátky novověku a vznik knihtisku 4.3 Konstrukce typografických písem, praktická cvičení a možnosti moderní typografie 4.4 Použití písma ve výtvarné kompozici, klasifikace písma 4.5 Významné novověké památky a osobnosti renesance ve světové i české výtvarné kultuře 4.6 Prezentace i praktické ukázky použití písma v historických tiskovinách a jejich současné modifikace 4.7 Praktická cvičení v textovém editoru na PC
Pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

5. Výtvarná kultura, kompozice II a barva v novověku**20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– pracuje se škálou výtvarných pomůcek a materiálů – využívá všech dostupných zdrojů pro získávání informací a dokáže je využít při samostatné práci – vytvoří kompozici – zřetelné rozdělení teplých a studených barev – uvědomuje si symboliku barev a jejich psychologické působení na člověka – osvojuje si prostřednictvím výtvarných cvičení výrazové možnosti výtvarných – prvků v jejich různých kombinacích a vzájemných souvislostech – vytvoří jednoduchý návrh	5.1 Srovnání renesančního a barokního umění, zásady obrazové a barevné kompozice 5.2 Výrazové možnosti barev a fyzikální teorie barev, použití v praktických cvičeních 5.3 Druhy barev a jejich chemická podstata, klasické i moderní malířské techniky a jejich historické i moderní použití 5.4 Významné barokní památky a osobnosti ve světové i české výtvarné kultuře 5.5 Výtvarné i polygrafické zásady míchání barev, psychologické vnímání barev z historického i moderního hlediska 5.6 Vlastní asociace a praktická cvičení vnímání a míchání barev 5.7 Kompozice, barva a písmo v historických
Pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí	

6. Design ve výtvarné kultuře a typografii 19. a 20. století**8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– užívá pojem design tiskovin v souvislosti s historickým i moderním zpracováním – osvojí si principy výstavby historické kompozice prostřednictvím prezentací a praktických kompozičních ukázek – vyjádří svůj názor a diskutuje o něm osvojí si principy výstavby kompozice dnes i dříve formou kompozičních cvičení – navrhne a zpracuje kompoziční studii s využitím pravidelného uspořádání prvků	6.1 Odborné kreslení a jeho vztah k umění 6.2 Přehled prvních směrů 19. a 20. století, uměleckých výtvorů i řemeslných výrobků, praktické ukázky 6.3 Architektura, sochařství, malířství, design interiéru i tiskovin, ukázky významných děl 6.4 Grafická úprava jednotlivých akcidenčních tiskovin, seznámení s klasicistním i secesním designem a písmem
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	

7. Stupnice černobílých tonálních hodnot a grafické a výtvarné techniky, historie vzniku fotografie a výtvarná kultura**12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– pracuje s moderními reprodukčními prostředky a se škálou výtvarných pomůcek a materiálů – využívá všech dostupných technických zdrojů pro získávání informací a dokáže rozlišit jednotlivé grafické techniky a využít je při samostatné práci – uvědomuje si symboliku barev a jejich psychologické působení na člověka – osvojí si prostřednictvím prezentací i vlastního studia výrazové možnosti v první polovině 20. století, výtvarné projevy malířů jednotlivých -ismů v jejich různých kombinacích a vzájemných souvislostech – provede jednoduchá cvičení a vytvoří vlastní návrhy pomocí netradičních technik při cvičení uplatňuje význam a důležitost tonální hodnoty ve vazbě na grafické zpracování – vnímá a rozlišuje odstíny šedé v kontrastu k barvě a písmu	7.1 Historický vznik a vývoj fotografie, vliv na výtvarnou kulturu a umělecká díla 7.2 Černobílá kompoziční struktura a vztahy k vícebarevné kompoziční struktuře 7.3 Historický vývoj grafických technik 7.4 Ruční a umělecké grafické techniky, modulace výtvarné plochy 7.5 Funkcionalismus, futurismus a poetismus ve výtvarné kultuře a designu, světlo, kontrast, prostor, pohyb 7.6 Grafická cvičení, návrhy kompozice, kontrast, pohyb a světlo, jejich využití v netradičních grafických technikách
Pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

8. Moderní výtvarné směry druhé poloviny 20. století a jejich vliv a inspirace k vlastní tvorbě malířské i grafické, použití výtvarných i grafických technik**14 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyjádří svůj názor a diskutuje o něm – osvojí si principy výstavby kompozice prostřednictvím plošných kompozičních cvičení – navrhne a samostatně zpracuje kompoziční studie s využitím pravidelného uspořádání prvků v ploše – užívá pojem design tiskovin v souvislosti s polygrafickým zpracováním	8.1 Kreslířské techniky a způsoby práce s nimi objem, stín, perspektiva, prostor 8.2 Malířské techniky – psychologie a symbolika barev 8.3 Moderní umělecké směry, seznámení s trendy a styly moderního umění, významné osobnosti

– vytvoří matrice pro tisk z výšky a z hloubky	8.4 Grafické techniky ve vztahu k polygrafii, integrace s písmem a další možnosti grafického vyjádření 8.5 Grafické techniky – podklady a pomůcky, Kombinované a netradiční, umělecké grafické techniky a jejich možné využití v polygrafii 8.6 Kombinované a netradiční, umělecké grafické techniky a jejich možné využití v polygrafii 8.7 Grafické techniky tisku z výšky, z hloubky, z plochy, průtisku
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

4.8.5 Obalový design

Cílem předmětu Obalový design je naučit žáka vnímat návrh obalu jako proces, který propojuje jednotlivé kroky tak, aby se výsledný obal mohl stát nedílnou součástí úspěšného výrobku na trhu. Žák se učí vnímat grafický a tvarový design obalů jako jednotný celek, kterému dává konkrétní vizuální podobu. Proces výuky je nastaven tak, aby si žák osvojil veškeré teoretické a praktické znalosti a dovednosti v takovém rozsahu, aby byl schopen do procesu návrhu obalu kdykoliv a v kterékoli jeho části vstoupit a aktivně se do tohoto procesu zapojit. Samozřejmostí výuky jsou postupy jak správně navrhnout rozměry obalu, jak správně použít technické a technologické prostředky pro realizaci tvarové a grafické úpravy obalu, včetně schopnosti vytvoření reálného prostorového modelu z odpovídajícího materiálu. Samozřejmostí je znalost parametrů pro přípravu dat nutných k 2D a 3D realizaci. Nedílnou součástí výuky je verbální a písemná schopnost obhájit navrhované řešení. Předmět je koncipován jako cvičení.

4.8.5.1 Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.8.5.2 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

4.8.5.3 Personální a sociální kompetence

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- 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

4.8.5.4 Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

4.8.5.5 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
- 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 gramotný

4.8.5.6 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Občan v demokratické společnosti je vnímán jako svobodný člověk, který si je plně vědom svých práv a svobod.

Člověk a životní prostředí

Člověk je součástí přírodního prostředí a veškerého jeho konání a jednání má na tuto oblast přímý vliv.

Člověk a svět práce

Postihuje široké spektrum pracovních činností a technologií, vede žáky k získání základních uživatelských dovedností v daném oboru a přispívá k vytvoření životní a profesní orientace žáků.

Informační a komunikační technologie

Informační a komunikační technologie jsou nedílnou součástí daného oboru a jejich míra zvládnutí má bezprostřední vliv na uplatnění studenta na trhu práce.

4.8.5.7 Aktivita, pomůcky, soutěže

Ulamovací nůž (Pomůcka)

Kovové pravítko (Pomůcka)

Řezání a nařezávání rozvinutých plášťů obalů.

Řezací podložka (Pomůcka)

Lepidlo (Pomůcka)

Pro slepování rozvinutých plášťů obalů.

Vyřezávací plotr

2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do předmětu

2 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– dodržuje požární a bezpečnostní předpisy v počítačových učebnách	1.1 Úkoly předmětu, způsob klasifikace 1.2 Bezpečnost práce a PO v počítačových učebnách
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

2. Úvod do počítačové grafiky

4 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– rozlišuje jednotlivé počítačové platformy	2.1 Vymezení pojmu počítačová grafika

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 7. 2015, č. j. 3-M-OT/2015 s platností od 1. 9. 2015

– vysvětlí použití klíčových aplikací pro návrh obalů	2.2 Typy aplikací pro počítačovou grafiku a jejich primární určení. Rozdělení platform v počítačové grafice 2.3 Klíčové aplikace v počítačové grafice a jednotlivých platformách, jejich vývoj a vzájemné provázání
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

3. Formáty souborů, způsob ukládání**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popíše používané typy datových formátů v počítačové grafice – vysvětlí rozdíl mezi vektorovými a bitmapovými formáty	3.1 Datové formáty v počítačové grafice včetně formátů univerzálních 3.2 Charakteristiky bitmapových a vektorových souborů 3.3 Kompatibilita dat
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4. Adobe Illustrator**24 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozlišuje jednotlivé nástroje v programu Adobe Illustrátor – popíše jednotlivé formáty programu AI nutné pro předtiskovou přípravu	4.1 Kreslicí nástroje, práce s křivkou 4.2 Pracovní plocha 4.3 Pravítka a vodící linky 4.4 Operace s vrstvou 4.5 Modifikace objektů 4.6 Cestář 4.7 Efekty a filtry 4.8 Importy a exporty objektů 4.9 Předtisková příprava
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

5. Adobe Photoshop**24 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– použije program Adobe Photoshop pro tvorbu bitové grafiky – vysvětlí rozdíl a parametry souborů pro tisk a pro webové aplikace – vysvětlí použití programu Adobe Photoshop pro předtiskovou přípravu	7.1 Nástroje pro výběr (selekcí) 7.2 Nástroje pro kresbu 7.3 Nástroje pro retuš 7.4 Vrstvy a efekty vrstev 7.5 Cesta, akce, historie, kanály 7.6 Předtisková příprava 7.7 Kompatibilita s webem, webové formáty bitmapové grafiky 7.8 Předtisková příprava
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

6. Adobe InDesign – stránková montáž, tvorba dokumentů**8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– použije program Adobe Indesign pro stránkovou montáž – použije program Adobe Indesign pro montáž dokumentů obalů	6.1 Předlohy stránky. Číslování 6.2 Odstavcové styly, textové styly
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

3. ročník

3 hodiny týdně, povinný

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

výstupy	učivo
– dodržuje požární a bezpečnostní předpisy v počítačových učebnách	1.1 Úkoly předmětu, způsob klasifikace 1.2 Bezpečnost práce a PO v počítačových učebnách
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

2. Adobe InDesign – stránková montáž, tvorba dokumentů**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– použije nástroje programu Adobe Indesign pro importy textů a obrazů – vysvětlí význam programu Adobe Indesign pro předtiskovou přípravu	2.1 Importy textů a obrazů 2.2 Předtisková příprava
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

3. Adobe Acrobat Professional**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše rozsah použití programu Adobe Acrobat Profesional – vysvětlí význam formátu PDF v předtiskové přípravě	3.1 Charakteristika formátu PDF 3.2 PDF versus předtisková příprava 3.3 Záložky a miniatury 3.4 Komprese dat 3.5 Zabezpečení dokumentu 3.6 Adobe Distiller a práce s postscriptovým formátem
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4. Správa barev – CMS**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní hlavní důvody používání systému CMS – popíše barevné modely – popíše důvod a hlavní rozdíly hardwarové a softwarové kalibrace – popíše ICC profily a dokáže je vytvořit a použít	4.1 Charakteristika systému pro správu barev 4.2 Barvové modely 4.3 Kalibrace hardwarová a softwarová 4.4 ICC profily a jejich význam
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

5. Skenování**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyjmenuje typy skenerů a jejich vliv na zpracování grafické předlohy – použije aplikace pro skenování	5.1 Typy skenerů, jejich technologie a jejich vliv na zpracování grafické předlohy 5.2 Aplikace pro skenování. Nastavení skeneru
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

6. Obraz**12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí hlavní zásady pro práci s textem při navrhování obalů – použije obraz jako komunikační prostředek při navrhování obalu – vysvětlí rozdíl mezi jednotlivými typy obrazů	6.1 Komunikační prostředek, který musí zaručit jasnost sdělení 6.2 Obraz jako kresba, fotografie, malba, koláž 6.3 Obraz reálný, stylizovaný, abstraktní 6.4 Písmo jako obraz 6.5 Míchání obrazových stylů 6.6 Slovo a obraz
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

7. Písmo**14 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– použije písmo pro vytvoření informační hierarchie – vysvětlí pojem styly písma	7.1 Výška, šířka, mezery mezi písmeny a slovy 7.2 Styly písma 7.3 Kombinace písmových stylů 7.4 Zarovnání textu 7.5 Vytvoření informační hierarchie 7.6 Vytvoření barevné hierarchie písma 7.7 Čitelnost písma
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

8. Úvod do konstrukce obalu**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí funkci grafické úpravy obalů a obalových materiálů – rozlišuje zvláštnosti potisku obalů a jejich grafické úpravy – vysvětlí význam makety obalu pro rozhodování o jeho estetické hodnotě, pro posouzení náročnosti výroby, pro technickou přípravu výroby a ekonomické posouzení – popíše povinné vybavení obalů grafickými informacemi a údaji	8.1 Typy obalů a jejich členění, odborná terminologie 8.2 Určování vnějších rozměrů obalu 8.3 Standardní postupy pro navrhování obalů
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

9. Využití CAD/CAM systémů v technické dokumentaci**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o možnostech využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a TPV – ovládá základy práce v některém CAD/CAM systému.	9.1 Typy CAD/CAM systémů 9.2 Základní principy práce s CAD/CAM systémem 9.3 Realizace obalů v CAD/CAM systému
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

10. Konstrukce modelu obalu**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje technické možnosti a postupy realizace tvarové a grafické úpravy obalů – vysvětlí význam tvarového i grafického designu obalů – použije program Adobe Ilustrátor pro tvorbu výsekového nástroje – použije program Adobe Ilustrátor pro tvorbu rozvinutého tvaru	10.1 Kreslení obalu dle technického výkresu 10.2 Kreslení rozvinutého tvaru
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

11. Poznávání tvaru a prostoru**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– použije jednoduché tvary pro vytvoření dynamických obrazců – použije vzory a textury pro vytvoření jednoduchého podtisku	11.1 Druhy tvarů a jejich působení (bod, čára, plocha, organické tvary) 11.2 Vzory a textury tvarů a jejich působení rozměry a tvar prostoru
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

12. Opakování**7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
	12.1 Vypracování celkových kompozic s využitím znalostí všech probraných aplikací
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4.8.6 Typografie

Předmět je v prvním ročníku koncipován jako teoretický, ve druhém se pak dělí na část teoretickou a část cvičení, vždy se stejným hodinovým rozsahem.

Praktická cvičení jsou vyučována v počítačových učebnách o maximálním počtu 15 žáků. Předmět typografie zprostředkovává žákům znalosti potřebné k pochopení základních zásad, pravidel a postupů souvisejících s přípravou výroby tiskovin a obalů.

Teoretická část seznamuje žáky se strukturou a vývojem typografie i polygrafie. Žáci získají orientaci v typografických pravidlech a normách.

Teoreticky i prakticky si osvojí principy výstavby a kompozice jednotlivých výrobků. Propojí tak znalosti z jiných předmětů v jeden celek a prakticky si vše osvojí ve 2., 3. a 4. ročníku při práci v profesionálních grafických programech, a to v Adobe Illustratoru, Adobe Photoshopu a Adobe InDesignu. V těchto programech se také naučí pracovat na základní úrovni.

Výuka přispívá k seznámení žáků se širokou škálou typografických postupů, zásad i současných trendů a jejich vývojem, použitím v jednotlivých výrobcích. Žáci tak získají ucelenější představu o souvislostech mezi moderním polygrafickým průmyslem a tiskovými technikami i druhy tiskovin a jejich přípravou.

4.8.6.1 Kompetence k řešení problémů

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- 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

4.8.6.2 Kompetence k učení

- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.8.6.3 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

4.8.6.4 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

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

4.8.6.5 Komunikativní kompetence

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

4.8.6.6 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
- 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

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

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

4.8.6.8 Začlenění průřezových témat*Člověk a životní prostředí*

V jednotlivých učebních celcích souvisejících jak s historií, tak se současným průmyslovým prostředím polygrafie, je vždy zakódován motivující formou cvičení prvek občanské aktivity a smysl pro životní prostředí.

Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených 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.

Předmět Typografie souvisí s tvorbou a řemeslnou zručností. V praktické části tohoto předmětu se prověřují pracovní schopnosti žáka v každém tematickém celku. Vhodným zadáním úkolů se zvyšují nároky na koordinaci myšlenkovou a manuální. Aktivita je podněcována zadáváním samostatných prací nebo i větších pracovních celků. Praktická výuka je posílena projektovým vyučováním a návštěvou odborných pracovišť a grafických studií a ateliérů. Ze svých zkušeností a poznatků vyvozují žáci závěry nutné pro další vývoj a tvorbu.

Informační a komunikační technologie

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.

Naučí se a procvičí si základní typografická pravidla a seznámí se s technikami zpracování textu. Ověří si a vyzkouší druhy typografického písma a základy typografického designu. Na jednoduchých i náročnějších úkolech si procvičí sazbu periodických i akcidenčních tiskovin. Seznámí se tak v praktických cvičeních s různými druhy tiskovin, s druhy sazby i korekturami.

4.8.6.9 Aktivita, pomůcky, soutěže*Výstavy, exkurze (Aktivita)*

V rámci předmětu budou žáci navštěvovat výstavy týkající se typografie a exkurze v polygrafických podnicích.

*Kaligrafické pero, psací potřeby, tužka (Pomůcka)***1. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

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

výstupy	učivo
– seznámí se s obsahem a strukturou předmětu – seznámí se a naučí se základní pojmy souvisejícími s předmětem typografie	1.1 Plán učiva 1. ročníku, pomůcky 1.2 Seznámení s obsahem předmětu typografie a jeho vazbou na ostatní vyučovací předměty 1.3 Základní pojmy
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

2. Písmo**20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozliší podle charakteristických znaků základní druhy typografického písma – seznámí se s různými typy písma a naučí se je používat – osvojí si historický vývoj typografického měrného systému – procvičí si a naučí se základní písmové pojmy a konstrukční principy	2.1 Typografické měrné systémy 2.2 Formáty papíru 2.3 Komparativní typografie 2.4 Počítačová typografie 2.5 Konstrukce písma, základní pojmy, písmové osnovy 2.6 Tvorba písma, zásady a pravidla 2.7 Klasifikace tiskových písem
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

3. Typografická tvorba**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše stručně vývoj písma v souvislosti s konkrétním historickým obdobím – rozliší podle charakteristických znaků základní druhy typografického písma – charakterizuje typografickou tvorbu v různých historických obdobích	3.1 Historický vývoj písma a typografická tvorba 15. století 3.2 Historický vývoj písma a typografická tvorba 16. století 3.3 Historický vývoj písma a typografická tvorba 17. a 18. století 3.4 Historický vývoj písma a typografická tvorba 19. století 3.5 Typografická tvorba 20. století
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	

4. Sazba**25 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– ovládá základní pravidla sazby textu a náležitosti techniky zpracování textu – uvede specifické znaky typografické úpravy jednotlivých druhů tiskovin – zpracuje sazbu, provede korektury – seznámí se a popíše problematiku hladké smíšené, pořadové, tabulkové a matematicko-chemické sazby	4.1 Technická a výtvarná redakce 4.2 Hladká a smíšená sazba 4.3 Pořadová sazba 4.4 Sazba tabulek 4.5 Matematická a chemická sazba 4.6 Další druhy sazeb
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

5. Korektury**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozumí jednotlivým druhům korektur a dokáže správně používat korekturní znaménka – charakterizuje korekturní proces v polygrafii	5.1 Druhy korektur 5.2 Korekturní proces v polygrafii 5.3 Korekturní znaménka
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

2. ročník

4 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do předmětu typografie**3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– upevní si učivo 1. ročníku – seznámí se s plánem učiva 2. ročníku	1.1 Plán učiva 2. ročníku, pomůcky 1.2 Opakování učiva 1. ročníku
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce	

2. Kompozice tiskovin**3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– rozliší a popíše základní typografické konstrukce – vysvětlí a procvičí použití sazebního obrazce u periodických i neperiodických tiskovin	2.1 Typy kompozic 2.2 Konstrukce tiskovin 2.3 Sazební obrazec
Pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

3. Akcidenční tiskoviny**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí a popíše postup při zhotovování tiskovin orientuje se v širokém spektru polygrafických výrobků – přiřadí jednotlivé polygrafické výrobky mezi konkrétní druhy akcidenčních tiskovin – objasní a popíše informativní a komunikační význam osobních a společenských tiskovin – rozliší a popíše druhy akcidenčních tiskovin, procvičí komparativní typografii – popíše a naučí se základy při úpravě hospodářsko-administrativních a náborových tiskovin – objasní a popíše specifika náročných akcidenčních tiskovin	3.1 Technologická příprava akcidenčních tiskovin 3.2 Postup při zhotovování akcidenčních tiskovin 3.3 Písmo v akcidenčních tiskovinách 3.4 Osobní akcidence (značka, vizitka, dopisní papír a obálka, novoročenka, ex libris...) 3.5 Společenské akcidence (pozdávka, program, jídelní lístek, divadelní program...) 3.6 Hospodářsko-administrativní akcidence (podnikový dopisní papír a obálka, objednávka, faktura...) 3.7 Náborové a propagační akcidence (leták, inzerát, plakát, viněta, etiketa...) 3.8 Náročné akcidence (ceniny...)
Pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4. Reklama**9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– seznámí se se základními pojmy souvisejícími s reklamou a marketingem – popíše stručně vývoj reklamy a propagace – charakterizuje pojem 3D reklama a umí rozlišit vztahy mezi reklamou, propagací a typografií	4.1 Historie reklamy 4.2 Marketing, public relations, signmaking 4.3 3D reklama 4.4 Vztahy mezi reklamou, propagací a typografií
Pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

5. Publikace**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí a procvičí použití sazebního obrazce u periodických i neperiodických tiskovin – vysvětlí a popíše postup při přípravě a zhotovování publikací – rozliší a určí jednotlivé části knihy – vyjmenuje náležitosti úvodní, textové a závěrečné části knihy	5.1 Rozdělení knižní produkce 5.2 Technická příprava publikací 5.3 Informační a fyzická struktura publikací 5.4 Úvodní část knihy 5.5 Textová část knihy 5.6 Závěrečná část knihy 5.7 Ostatní náležitosti knihy
Pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

6. Periodické tiskoviny**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– vysvětlí a popíše postup při přípravě a zhotovení periodických tiskovin – seznámí se a procvičí postup při úpravě periodických tiskovin	6.1 Technická příprava periodik 6.2 Časový harmonogram výroby periodik 6.3 Noviny 6.4 Časopisy 6.5 Typografie periodik
Pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

7. Čárové kódy**17 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí význam čárových kódů – rozdělí čárové kódy – vysvětlí a popíše postup při přípravě a zhotovení čárových kódů – seznámí se s postupem při úpravě čárových kódů	7.1 Čárové kódy 7.2 Konstrukce čárových kódů 7.3 Čárové kódy EAN/UCC 7.4 Čárové kódy ISBN a ISSN 7.5 Plošné 2D a 3D kódy 7.6 Tisk kódů a jejich snímání 7.7 Ochranná zóna
Pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

8. Označování obalových prostředků**18 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozdělí a definuje jednotlivé symboly – zná pravidla používání jednotlivých symbolů – vysvětlí a popíše postup při přípravě a zhotovení jednotlivých symbolů	8.1 Označení v režimu B2B 8.2 Materiálová identifikace 8.3 Mobihy smyčka, trojúhelník s plnými šipkami 8.4 Instrukce pro nakládání s obalovým odpadem 8.5 Braillovo písmo 8.6 Symbol „e“ 8.7 Symbol CE 8.8 Symbol pro elektroodpad 8.9 Symbol pro trvanlivost 8.10 Symbol pro azbest 8.11 Symbol EKO-KOM 8.12 Manipulační značky 8.13 Zákonem zakázané symboly 8.14 Další symboly
Pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

9. Bezpečnost práce a PO v počítačových učebnách (cvičení)**1 vyučovací hodina**

výstupy	učivo
– osvojí si a dodržuje pravidla bezpečnosti práce v PC učebnách	9.1 Pravidla práce v PC učebnách
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

10. Adobe Illustrator (cvičení)**30 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozliší a popíše druhy čárových kódů – popíše a naučí se základy tvorby obalových symbolů – seznámí se a procvičí práci s vektorovou grafikou	10.1 Nástroje, pracovní plocha 10.2 Práce s vektorovou grafikou, vrstvy... 10.3 Beziérovovy křivky 10.4 Užité ilustrace, logotyp 10.5 Tvorba čárových kódů 10.6 Tvorba symbolů na obalech
Pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

11. Adobe Photoshop (cvičení)**30 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– seznámí se s nástroji a pracovními postupy v bitmapové grafice – osvojí si práci v programu a procvičí všechny postupy	11.1 Nástroje, pracovní plocha 11.2 Práce s bitmapovou grafikou 11.3 Retuše obrazu 11.4 Vrstvy, kanály 11.5 Úprava barevnosti
Pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

12. Obal na CD a DVD (cvičení)**5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– procvičí práci s vektorovou grafikou – osvojí si práci v programech Adobe a procvičí postupy – žák dokáže vytvořit obal na CD a DVD	12.1 Tvorba obalu na CD a DVD disk 12.2 Tvorba bookletu CD
Pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4.8.7 Příprava výroby

Tento předmět připravuje žáky na praktickou činnost v polygrafickém podniku. Absolventi se musí zběžně orientovat v problematice tiskárenské výroby jako celku. 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.

4.8.7.1 Personální a sociální kompetence

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

4.8.7.2 Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

4.8.7.3 Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

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

4.8.7.4 Kompetence k učení

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

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

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

4.8.7.6 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- 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
- 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

4.8.7.7 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

4.8.7.8 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

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.

Spočívá ve vytvoření demokratického prostředí ve třídě a ve škole, vzájemném respektování, spolupráci, účast a dialogu, respektovat osobnost žáka, jeho názorů o postojů ke společnosti, občanské společnosti, seznamuje je se životem v obci, politikou samosprávních orgánů apod. v posilování mediální gramotnosti žáků (tím se rozumí nejen kritický odstup od médií, ale zároveň kompetence k používání médií pro vlastní vzdělávání nebo hodnotnou zábavu).

Vyučovací strategie musí odpovídat výchovným strategiím k rozvoji sociálních a osobnostních a osobnostních kompetencí a pozitivní hodnotové orientace žáků, stimulují jejich aktivitu a angažovanost, v zapojování žáků a školy do aktivit, které vedou k poznání fungování demokracie v praxi a k vytváření občanské společnosti.

Člověk a životní prostředí

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

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.

Informační a komunikační technologie

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání 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. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně. Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání.

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.

4.8.7.9 Aktivita, pomůcky, soutěže

Rýsovací potřeby a kalkulačka (*pomůcka*)

Zpracování zákresů a následných výpočtů (*aktivita*)

Technologický list a jeho vyplňování (*aktivita*)

Manažersko-kalkulační program Cicero

Datapojektor

Notebook

Kalkulačka (*pomůcka*)

3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do předmětu

10 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	1.1 Poslání a význam předmětu 1.2 Struktura přípravy výroby, polygrafické technologie, Prepress – Press – Postpress 1.3 Rozdělení polygrafických výrobků
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

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

2. Vydavatelská a nakladatelská činnost**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	2.1 Redakční praxe 2.2 Předvýrobní etapa v redakci 2.3 Příprava rukopisů, předloh, zrcadel 2.4 Vhodnost vstupních informací podle tiskových technik 2.5 Součinnost redakce a výrobního podniku
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí	

3. Obchodní činnost podniku**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	3.1 Obsah a organizace obchodního úseku, spolupráce s ostatními odděleními 3.2 Jednání se zákazníkem, zadávání zakázky, uzavírání smlouvy 3.3 Předkalkulace
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	

4. Technologické zpracování zakázky**36 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	4.1 Určení technologického postupu zakázky 4.2 Výrobní dokumentace 4.3 Určení směru výroby papíru 4.4 Spotřeba materiálu 4.5 Výpočet plošné hmotnosti papíru 4.6 Užitek papíru 4.7 Jednoduché příklady na procvičování výpočtu spotřeby papíru 4.8 Práce s kalkulačním programem – část MTZ, obchodní část programu
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce	

Informační a komunikační technologie
Člověk a životní prostředí

4. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Technologická příprava výroby

10 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – provádí vstupní kvalitativní a kvantitativní přejímku výrobních podkladů pro zhotovení zakázky – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	1.1 Zadávání zakázky do tiskárny 1.2 Členění technologických procesů podle technik a druhů výrobků 1.3 Předání technologických údajů o provedených operacích, výrobní dokumentace 1.4 Hospodářská smlouva 1.5 Práce s kalkulačním programem – technologická část programu
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

2. Tvorba kapacitních plánů

7 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – provádí vstupní kvalitativní a kvantitativní přejímku výrobních podkladů pro zhotovení zakázky – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	2.1 Význam kapacitních plánů pro zajištění ekonomiky podniku 2.2 Výpočet výrobních kapacit, metodika tvorby 2.3 Časový harmonogram výroby pro publikace 2.4 Práce s kalkulačním programem – plánovací část programu
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

3. Řízení výroby

7 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci	3.1 Zásady řízení výroby v polygrafii 3.2 Organizační vztahy mezi odděleními 3.3 Moderní způsoby řízení, využití výpočetní techniky

– orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

4. Tvorba cen v polygrafii**26 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – provádí vstupní kvalitativní a kvantitativní přejímku výrobních podkladů pro zhotovení zakázky – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků – kalkuluje s pomocí kalkulačního programu	4.1 Metodika tvorby cen a systém kalkulace 4.2 Liberalizace cen 4.3 Předkalkulace, kalkulace, metodika tvorby cen a systém polygrafických výrobků 4.4 Moderní tvorba cen – využití výpočetní techniky 4.5 Práce s kalkulačním programem – kalkulační část programu
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

5. Přehled tiskových technik**2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– vzájemně porovnává tiskové techniky – má přehled o nejmodernějších poznatcích a novinkách a vývojových trendech v polygrafii	5.1 Vzájemné porovnání tiskových technik 5.2 Ekonomická a technologická výhodnost
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí	

6. Moderní způsoby řízení**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – provádí vstupní kvalitativní a kvantitativní přejímku výrobních podkladů pro zhotovení zakázky – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci – orientuje se v obchodní činnosti	6.1 Komplexní systém řízení jakosti 6.2 Normy ISO 6.3 Kontroly vstupní, výstupní a mezioperační

polygrafických podniků	
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí	

4.8.8 Dokončovací zpracování obalů

Cílem předmětu je získat soubor vědomostí a intelektových dovedností v oblasti dokončujícího zpracování obalů. Žáci si osvojí technologické postupy s ohledem na použitý druh obalu, využívané materiály, stroje a zařízení pro dokončovací zpracování. Naučí se chápat návaznost jednotlivých technologických operací a souvislosti pracovních postupů.

Technologické postupy získané teoretickou formou výuky převádí žáci do navazujícího praktického cvičení.

4.8.8.1 Personální a sociální kompetence

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

4.8.8.2 Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

4.8.8.3 Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

4.8.8.4 Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný

- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

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

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

4.8.8.6 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- 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
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

4.8.8.7 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

4.8.8.8 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Občan v demokratické společnosti je vnímán jako svobodný člověk, který si je plně vědom svých práv a svobod.

Člověk a životní prostředí

Člověk je součástí přírodního prostředí a veškerého jeho konání a jednání má na tuto oblast přímý vliv.

Člověk a svět práce

Postihuje široké spektrum pracovních činností a technologií, vede žáky k získání základních uživatelských dovedností v daném oboru a přispívá k vytvoření životní a profesní orientace žáků.

Informační a komunikační technologie

Informační a komunikační technologie jsou nedílnou součástí daného oboru a jejich míra zvládnutí má bezprostřední vliv na uplatnění studenta na trhu práce.

4.8.8.9 Aktivita, pomůcky, soutěže

Ulamovací nůž (Pomůcka)

Kovové pravítko (Pomůcka)

Řezání a nařezávání rozvinutých plášťů obalů.

Řezací podložka (Pomůcka)

Lepidlo (Pomůcka)

Výřezávací plotr

Nářadí, jednoúčelové stroje a zařízení (Pomůcka)

3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

2 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP – dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence – dodržuje požární a bezpečnostní předpisy v počítačových učebnách	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
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

2. Jednoduché zpracování obalů

16 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– orientuje se v principech řezání – připraví a správně použije materiály pro výrobu – dodržuje dané technologické postupy výroby – rozlišuje jednotlivé druhy použitých materiálů – volí nejvhodnější způsoby spojení – cíleně využívá všechna dostupná zařízení	2.1 Základní pojmy, materiál, pomůcky, nářadí 2.2 Obaly (krabice) nařezávané 2.3 Příprava materiálu 2.4 Vyměření materiálu 2.5 Nařezání materiálu 2.6 Možnosti spojení 2.7 Způsoby polepování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

3. Potahovaná kartonáž

15 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– popíše způsob a možnosti zpracování lepenky používané při výrobě obalů – ovládá výrobní a technologické postupy – respektuje technologické postupy – připraví a správně použije materiál	3.1 Základní pojmy, pomůcky, nářadí, materiál 3.2 Obal (sestavovaná krabice) 3.3 Způsoby potahování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

4. Úvod do konstrukce obalů**17 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o možnostech využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické – dokumentace a technické přípravy výroby – používá a rozumí odborné terminologii – vysvětlí použití typů obalů a jejich členění – používá standardní postupy pro navrhování a konstrukci obalů – používá odbornou literaturu	4.1 Odborná terminologie 4.2 Typy obalů a jejich členění 4.3 Konstrukční řešení lepenkových obalů 4.4 Rozměry obalů 4.5 Standardní postupy pro navrhování a konstrukci obalů
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

5. Konstrukce obalů**16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o možnostech využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické – dokumentace a technické přípravy výroby – používá a rozumí odborné terminologii – vysvětlí použití typů obalů a jejich členění – používá standardní postupy pro navrhování a konstrukci obalů – používá odbornou literaturu	5.1 Kreslení dna dle konstrukčních pravidel 5.2 Odvozování rozměrů 5.3 Konstrukce obalu v programech Adobe 5.4. Příprava vyřezávání v programu CUTTING MASRET 3 5.5 Vyřezávání na řezacím ploteru RAPHTEC CUTTING PRO FC 2250-120 5.6 Finální úprava obalů
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

4. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence – dodržuje požární a bezpečnostní předpisy v počítačových učebnách	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
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

2. Technologie výroby ručně zpracovaných kartonáží**40 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí technologie výroby kartonáží – uvede využívané způsoby výroby jednotlivých kartonáží – posoudí vhodnost materiálu na jednotlivé	2.1 Druhy potažených kartonáží 2.2 Materiály používané při výrobě potahované kartonáže 2.3 Způsoby potahování jednotlivých obalů

kartonáže – posoudí vhodnost materiálu na jednotlivé technologie výroby – dodržuje technologické postupy zpracování potahovaných krabic – vysvětlí význam fixačních prvků	(krabic) 2.3 Luxusní zpracování krabic 2.4 Možnosti zpracování fixačních prvků u potahované kartonáže
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

3. Konstrukce obalů**42 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o možnostech využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické – dokumentace a technické přípravy výroby – používá a rozumí odborné terminologii – vysvětlí použití typů obalů a jejich členění – používá standardní postupy pro navrhování a konstrukci obalů – používá odbornou literaturu	3.1 Kreslení dna dle konstrukčních pravidel 3.2 Odvozování rozměrů 3.3 Konstrukce obalu v programech Adobe 3.4. Příprava vyřezávání v programu CUTTING MASRET 3 3.5 Vyřezávání na řezacím ploteru RAPHTEC CUTTING PRO FC 2250-120 3.6 Finální úprava obalů
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

4.8.9 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 – ISO 12647 – 2 Technologie grafické výroby – Řízení a kontroly výroby rastrových barevných výtažků, nátisku a tisku.

Část 2: Postupy ofsetového tisku. V maximální míře využívá možnosti denzitometru a spektrálního fotometru. Ovládá základy teorie barevnosti a chápe funkci Color Management Systém pro řízení a kontrolu barevné kvality tisku. Orientuje se v technologických možnostech digitálního workflow včetně volby tiskových rastrů a nutnosti linearizace CtP, resp. tiskových forem.

4.8.9.1 Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

4.8.9.2 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

4.8.9.3 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

4.8.9.4 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

4.8.9.5 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.)

4.8.9.6 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

4.8.9.7 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

4.8.9.8 Kompetence k učení

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

4.8.9.9 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.

4. ročník

1 hodina týdně, povinný

1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí a správně používá základní toxikologické pojmy – vysvětlí význam hygienických limitů – vysvětlí základní ekologické pojmy, biotické, abiotické faktory prostředí – hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí	1.1 Vlivy na životní prostředí 1.2 Základní ekologické pojmy 1.3 Ekologické faktory prostředí 1.4 Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím (3 hodiny ze ZBE)
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

2. Vývoj ofsetového tisku**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popíše vývoj ofsetového tisku, elektronizaci, automatizaci a standardizaci	2.1 Elektronizace 2.2 Automatizace
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. Produkční digitální workflow tiskárny**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o problematice o řídicím spojení managementu zakázky, předtiskové přípravy, tisku a dokončovacího zpracování tiskovin v rámci produkčního digitálního workflow tiskárny – vysvětlí význam předtiskové přípravy pro zajištění požadovaných tiskových výstupů	3.1 Management zakázky – CIP3/CIP4, JDF 3.2 Hybridní koncept tiskárny 3.3 Předtisková příprava 3.4 Color Management 3.5 Linearizace CtP, resp. tiskových forem 3.6 Digitální a softwarový náhled 3.7 Ofsetový tisk 3.8 Digitální tisk 3.9 Dokončovací zpracování tiskovin 3.10 Distribuce
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

4. PSO – Standardizace procesu ofsetového tisku**2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– orientuje se v problematice sledování a řízení kvality na tiskových strojích v rámci digitálního workflow – charakterizuje proces kontroly kvality (náhled, verifikovaný nátisk) jeho význam a používané metody	4.1 ISO 9000 Organizace práce a dokumentace procesů 4.2 ISO 15930 – 3 Přijímání tiskových dat a zpracování tiskových dat 4.3 ISO 12646 Displeje a kontrolní nátisky na displeji

– používá technické normy a standardy pro posouzení kvality	4.4 ISO 12647 – 7 Kontrolní (digitální) nátisk 4.5 ISO 12647 – 1 Výroba tiskové formy 4.6 ISO 12647 – 2 Ofsetový tisk
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

5. Metrologie tisku v návaznosti na platné normy ISO**15 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se v postupech metrologie tisku v návaznosti na platné normy ISO	5.1 Světlo a jeho podstata, čočky, optika 5.1 Denzitometrické měřicí přístroje
– ovládá základy teorie barevnosti	5.2 Spektrální měřicí přístroje
– objasní funkci Color Managementu	5.3 Měřicí škála ECI/FOGRA
– vysvětlí problematiku denzitometrického a kolorimetrického měření v rámci standardizace výrobního procesu na základě příslušných norem	5.4 Denzita (3 hodiny z Fyziky) 5.5 Spektrální odchylka delta E 5.6 Soutisk
– objasní význam pojmů optická hustota, plošné krytí, nárůst tiskového bodu	5.7 Plošná vyrovnanost barev 5.8 Nárůst tiskového bodu
– ovládá postupy zjišťování kvality tisku	5.9 Sekundární a terciární přetisky 5.10 Vyváženost na šedou barvu 5.11 Smyk 5.12 Vibrace
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

4.8.10 Maturitní seminář

Předmět je koncipován jako příprava při tvorbě maturitní práce. Zabývá se především formální stránkou maturitní práce. Žáci si v něm jednak zopakují pravidla a normy, které musí dodržet při zpracování práce. Jednak v tomto předmětu řeší problémy vzniklé při práci s textovým editorem. Další oblastí, kterou se předmět zabývá je formální příprava obhajoby maturitní práce. Jednak přípravou obhajoby a jednak přípravou prezentace, kterou využijí při samotné obhajobě.

4.8.10.1 Kompetence k řešení problémů

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

4.8.10.2 Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

4.8.10.3 Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky

4.8.10.4 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
- 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 gramotný

4.8.10.5 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

4.8.10.6 Kompetence k učení

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

4.8.10.7 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 uvědomili dynamiku ekonomických a technologických změn v současném světě a z toho plynoucí význam profesní mobility a rekvalifikací, potřebu sebevzdělávání.

4. ročník

1 hodina týdně, povinný

1. Úvod do předmětu

3 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
	1.1 Seznámení s tématy maturitních prací 1.2 Výběr témat maturitní práce jednotlivými žáky, případně losování 1.3 Ukázka závěrečné práce 1.4 Podmínky zpracování maturitní práce 1.5 Pokyn ředitelky školy ke zpracování maturitní práce

2. Sazby – opakování

6 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– žák aplikuje pravidla hladké sazby – žák aplikuje pravidla smíšené a pořadové sazby – žák aplikuje pravidla matematické a chemické sazby	2.1 Pravidla hladké sazby 2.2 Pravidla dělení slov 2.3 Pravidla smíšené sazby 2.4 Pravidla pořadové sazby 2.5 Pravidla matematické sazby

2.6 Pravidla chemické sazby

5. Pravidla pro tvorbu citací (ISO 690)**3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– žák dokáže vytvořit citaci dle normy ISO 690	5.1 Pravidla tvorby citací 5.2 Web citace.com

5. Příprava a zpracování maturitní práce v MS Word**7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– žák samostatně pracuje v programu MS Word	4.1 Základní práce v programu 4.2 Použití šablony pro zpracování maturitní práce 4.3 Správný postup při zpracování maturitní práce

6. Metodika obhajoby maturitní práce**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– žák se samostatně připraví k obhajobě	6.1 Struktura a průběh obhajoby maturitní práce 6.2 Hlavní zásady při tvorbě prezentace 6.3 Struktura prezentace

4. Příprava obhajoby a prezentace v MS Power Point**5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– žák pracuje v programu PowerPoint – žák samostatně připravuje prezentace	4.1 Práce se snímky v PowerPointu 4.2 Příprava prezentace k obhajobě

4.8.11 Tiskové techniky

Cílem obsahového okruhu je poskytnout žákům ucelený soubor vědomostí a dovedností z oblasti tisku. Všechny tiskové techniky jsou žákům představovány v následných výrobních fázích – výroba tiskové formy a tisk. Žáci se dozvědí o využití materiálů, specifických pro danou tiskovou techniku. Seznámí se s principy jednotlivých tiskových technik a 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.

4.8.11.1 Personální a sociální kompetence

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

4.8.11.2 Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

4.8.11.3 Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, empirické) a myšlenkové operace

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

4.8.11.4 Kompetence k učení

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

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

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

4.8.11.6 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- 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
- 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

4.8.11.7 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- 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

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

4.8.11.8 Začlenění průřezových témat

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace 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.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji
- respektovali principy udržitelného rozvoje
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví

Člověk a svět práce

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.

4.8.11.9 Aktivity, pomůcky, soutěže

Exkurze do různých typů podniků (*aktivita*)

Ukázky tisků a polygrafických výrobků (*pomůcka*)

Tiskařská lupa (*pomůcka*)

Zkoumání zvětšených částí tisků různými technikami (*aktivita*)

Tiskové formy (*pomůcka*)
 Části strojů (*pomůcka*)
 Konstrukční schémata (*pomůcka*)
 Dataprojektor
 Notebook

2. ročník
 2 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do tiskových technik**7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o všech tiskových technikách, technologiích, jejich vývoji a současném využití pro výrobu různých druhů tiskovin, – orientuje se ve využití jednotlivých technik a technologií v praxi – ví, co jsou základní činitelé tisku	1.1 Rozdělení tiskových technik 1.2 Hlavní činitelé tisk 1.3 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

2. Tisk z výšky**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o tiskových technologiích tisku z výšky, o jejich vývoji a současném využití – má přehled o materiálech využívaných na výrobu tiskových forem pro různé technologie tisku z výšky – orientuje se ve způsobech výroby tiskových forem pro tisk z výšky	2.1 Princip tisku z výšky 2.2 Technologie tisku z výšky 2.3 Materiály pro výrobu tiskových forem 2.4 Opakování

3. Knihtisk**5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se ve vývoji a současném využití knihtisku – má přehled o knihtiskových strojích	3.1 Knihtiskové stroje – konstrukce 3.2 Využití – horká ražba, slepotisk 3.3 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

4. Flexotisk**24 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o vývoji flexotisku – popíše flexotiskovou technologii – zná různé způsoby výroby tiskových forem – popíše konstrukci tiskové jednotky	4.1 Vývoj flexotisku 4.2 Zhotovení tiskové formy 4.2.1 Fotopolymery – osvit 4.2.2 Fotopolymery – CtP systém

flexotiskového stroje – má přehled o výhodách a nevýhodách flexotisku – zná využití technologie v současnosti	4.2.3 Elastomery – systém DLE 4.3 Konstrukce flexotiskové jednotky 4.3.1 Aniloxový válec 4.4 Konstrukce flexotiskových strojů – moderní tiskové stroje 4.5 Flexotiskové barvy 4.6 Využití flexotisku 4.7 Opakování
---	--

5. Sítotisk**20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zná vývoj sítotisku – popíše tisk sítotiskem – orientuje se v materiálech používaných na výroby tiskové formy – popíše různé způsoby výroby tiskové formy pro sítotisk – má přehled o konstrukcích sítotiskových strojů – zná využití sítotisku v současnosti	5.1 Charakteristika sítotisku 5.2 Sítotisková forma 5.2.1 Sítotisková tkanina – vlastnosti, rozdělení 5.2.2 Sítotiskové rámy 5.2.3 Napínání síťoviny do rámu, fixace 5.3 Požadavky na kopírovací předlohy 5.4 Sítotiskové šablony 5.4.1 Šablony přímé 5.4.2 Šablony nepřímé 5.4.3 Systém CtS 5.5 Princip tisku 5.5.1 Barvotisky 5.6 Sítotiskové stroje 5.7 Využití sítotisku 5.7.1 Potisk trojrozměrných předmětů 5.7.2 Zušlechťování tiskovin 5.8 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Tisk z plochy**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje archové ofsetové stroje, jejich konstrukční řešení, postup přípravy tisku i tisk – zvládá problematiku ofsetového tisku	1.1 Vývoj tiskové techniky 1.2 Základní pojmy a definice 1.2.1 Fyzikální a technologické předpoklady 1.3 Začlenění mezi ostatní tiskové techniky 1.4 Zakázková náplň 1.5 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

2. Fyzikálně chemická podstata tisku z plochy**2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zvládá problematiku ofsetového tisku	2.1 Fyzikálně chemické vztahy v oblasti tisku z plochy
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. Tiskové formy pro ofsetový tisk**8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o ofsetových tiskových formách a jejich výrobě	3.1 Členění ofsetových tiskových forem 3.2 Materiály pro výrobu ofsetových tiskových desek 3.3 Způsoby zhotovení tiskových forem 3.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

4. Světlocitlivé vrstvy v ofsetu**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o ofsetových tiskových formách a jejich výrobě	4.1 Podstata kopírování 4.2 Vývoj světlocitlivých vrstev 4.3 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

5. Montáž v ofsetu**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o druzích montáží – umí popsat náležitosti montáže a montážní prvky	5.1 Účel montáže 5.1.1 Druhy montáží 5.2 Základní pojmy 5.3 Druhy transparentní montáže, provedení 5.4 Digitální způsob montáže 5.5 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

6. Zhotovení tiskové formy**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zná způsoby přenášení obrazu při výrobě ofsetové tiskové formy	6.1 Způsoby přenosu obrazu na tiskovou formu 6.2 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce a Člověk a životní prostředí	

7. Ofsetová tisková forma**8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o ofsetových tiskových formách a jejich výrobě	7.1 Druhy a způsoby zhotovení 7.2 Vlastnosti 7.3 Standardizace při výrobě tiskových forem 7.4 Kontrolní prvky při výrobě tiskových forem 7.5 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

8. Směry vývoje**8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o automatizačních systémech používaných v polygrafii – popíše certifikovaný nátisk	8.1 Digitalizace při výrobě tiskových forem 8.2 Automatizace výroby 8.3 Nátisk, náhled 8.3.1 Historie 8.3.2 Standardizace, certifikovaný nátisk 8.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

9. Ofsetové stroje**13 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje ofsetové stroje, jejich konstrukční řešení, – ovládá postup přípravy tisku – zná teorii tiskového procesu	9.1 Rozdělení ofsetových strojů 9.2 Konstrukce tiskových jednotek 9.3 Archové stroje 9.4 Transport archu strojem 9.5 Příprava tisku a tisk 9.6 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

10. Problematika tiskového procesu**5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o automatizačních systémech používaných v polygrafii – zvládá problematiku ofsetového tisku	10.1 Parametry tiskových strojů 10.2 Fyzikálně chemické vztahy při tisku 10.3 Tiskové barvy v tisku 10.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

4. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do kotoučového tisku**3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– charakterizuje kotoučový tisk – zná konstrukční řešení strojů i zakázkovou náplň včetně inline dokončovacího zpracování tiskovin	1.1 Vývoj kotoučového tisku 1.2 Základní pojmy, definice a souvislosti 1.3 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

2. Rozdělení kotoučových strojů**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– charakterizuje kotoučový tisk – zná konstrukční řešení strojů i zakázkovou náplň včetně integrovaného dokončovacího zpracování tiskovin	2.1 Akcidenční kotoučové stroje, zakázková náplň 2.2 Novinové kotoučové stroje, zakázková náplň 2.3 Speciální kotoučové stroje 2.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. Konstrukční řešení kotoučových strojů**8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zná konstrukční části kotoučových tiskových strojů – popíše možnosti integrovaného dokončovacího zpracování tiskovin	3.1 Konstrukční řešení tiskových jednotek 3.2 Vedení papíru strojem 3.3 Integrace dokončovacího zpracování tiskovin 3.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

4. Příprava tisku a tisk**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše přípravu potiskovaného materiálu před tiskem – popíše přípravu stroje před tiskem	4.1 Příprava vedení pásu strojem, kvalita kotouče 4.2 Příprava soutisku, vyřazování stran 4.3 Příprava tiskové jednotky – barevnost 4.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

5. Automatizace tiskových strojů**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o automatizaci dílčích procesů při tisku	5.1 Funkce elektroniky 5.2 Elektronické ovládání - systém, princip, zabarvování, snímání dat z tiskové formy 5.3 Soutisk, automatizace přípravných operací 5.4 Informační systém – elektronický výrobní příkaz 5.5 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí a Člověk a svět práce	

6. Digitální tisk**8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zvládá problematiku digitálních tiskových technologií – orientuje se v problematice digitálního tisku a zná konstrukce digitálních tiskových strojů a zařízení	6.1 Základní pojmy a principy digitálního tisku 6.1.1 Elektrografický tisk 6.1.2 Tryskový tisk 6.2 Konstrukční principy digitálních tiskových strojů 6.3 Materiály pro digitální tisk 6.4 Digitální tisk v praxi a jeho další vývoj 6.5 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí a Člověk a svět práce	

7. Tisk z hloubky**16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se v problematice hlubotisku – popíše způsoby výroby hlubotiskových forem – zná využití hlubotisku v současnosti	7.1 Charakteristika hlubotisku 7.2 Hlubotiskový válec – galvanická výroba 7.3 Zhotovení tiskové formy 7.3.1 Rytí elektromechanické 7.3.2 Rytí laserem 7.3.3 Leptání 7.4 Opakování 7.5 Tisk 7.6 Hlubotiskové kotoučové stroje 7.7 Tiskové barvy pro hlubotisk 7.8 Využití hlubotisku 7.9 Opakování

8. Tamponový tisk**5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše technologii nepřímého tisku z hloubky – orientuje se v konstrukcích tiskových strojů a zařízení – zná materiály a způsoby výroby tiskových forem	8.1 Princip tisku 8.2 Tiskové formy 8.3 Tiskové stroje

4.8.12 Cvičení z tiskových technik

Žáci jsou seznámeni s celkovým technickým zpracováním polygrafických výrobků. Ve výuce je zahrnuto používání moderních trendů k obsluze a využití dostupných technologií a výpočetní techniky. Žáci umí posoudit a zhodnotit kvalitu polygrafických výrobků a umí používat dostupné měřicí přístroje.

4.8.12.1 Kompetence k řešení problémů

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

4.8.12.2 Kompetence k učení

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

4.8.12.3 Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

4.8.12.4 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

- 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
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

4.8.12.5 Komunikativní kompetence

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení

4.8.12.6 Matematické kompetence

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení

4.8.12.7 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

4.8.12.8 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.

lenění průřezových témat

4.8.12.9 Aktivity, pomůcky, soutěže

Sítotiskový rám, těrka (Pomůcky)

Knihotiskový příklopový stroj (Pomůcka)

Ofsetový tiskový stroj (Pomůcka)

Vícebarevný tisk.

3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Sítotisk

25 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– ovládá technologii sítotisku – výrobu sítotiskových forem, tisku i její využití – dokáže pracovat na tvorbě tiskových forem pro sítotisk	1.1. Ovrstvení síť světlocitlivou vrstvou 1.2. Tvorba sítotiskových šablon a forem 1.3 Osvit TF 1.4 Vyvolání TF 1.5 Míchání barev 1.6 Tisk 1.7 Mytí TF 1.8 Odvrstvení TF

	1.9 Sušení sít
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

2. Základní materiály používané v tisku**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– orientuje se v problematice tisku z výšky a jeho současném využití	2.1 Sazební materiál 2.2 Typografická měrná soustava 2.3 Papír, barvy 2.4 Formáty papíru 2.5 Materiál tisknoucí a netisknoucí
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. Tiskové formy pro tisk z výšky**2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– ovládá způsoby vyřazování stran a zhotovení tiskové formy pro tisk z výšky – rozlišuje tisknoucí a netisknoucí materiály	3.1 Vyřazování stran 3.2 Uzavírání tiskových forem 3.3 Horní – spodní příprava (vyrovnávací) 3.4 Materiál tisknoucí a netisknoucí
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

4. Maloformátové stroje**2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– disponuje znalostmi a dovednostmi při obsluze příklopového knihtiskového stroje, zná všechny operace v tisku z výšky – orientuje se v problematice knihtisku a jeho současného využití	4.1 Příprava, obsluha, údržba 4.2 Ražba a tisk s fólií (doplňková výuka) 4.3 Příprava stroje 4.4 Příprava tiskových ražebních forem 4.5 Matrice – patrice – slepotisk 4.6 Číslování, perforování, rylování, výseky 4.7 Horká ražba 4.8 Seřízení tiskového stroje GRAFOPRESS
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

4. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Polygrafická montáž**5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zhotoví archovou montáž podle technologického předpisu pro danou tiskovou techniku	1.1 Montážní plán 1.2 Archová montáž 1.3 Montáž více barev

	1.4 Vyřazování stran 1.5 Elektronická montáž 1.6 Technologické postupy při zpracování akcidencí
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

2. Zhotovení tiskových forem**5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– obsluhuje stroje a zařízení pro zhotovení tiskových forem pro danou tiskovou techniku	2.1 Stroje a zařízení pro zhotovení tiskové formy 2.2 Fotomechanické zpracování tiskové formy 2.3 Archová montáž pro danou tiskovou techniku 2.4 Příprava a zhotovení tiskové formy
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. Ofsetový tisk**46 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí problematiku denzitometrického a kolorimetrického měření v rámci standardizace výrobního procesu na základě příslušných norem – vyhodnotí difference měřicí technikou disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze analogového i elektronicky řízeného tiskového stroje – seřídí průchod papíru strojem, postavení kresby na archu, zvládá obsluhovat ofsetový tiskový stroj	3.1 Základní části a mechanismy 3.2 Příprava, obsluha, údržba 3.3 Průchod papíru strojem 3.4 Příprava tiskové jednotky 3.5 Postavení kresby na archu 3.6 Vyhodnocení kvality tisku, schválení tisku 3.7 Míchání barev podle vzorníku PANTONE 3.8 Význam a funkce nátisku 3.9 Prostředky nátisku, náhledu 3.10 Metrologie nátisku 3.11 Práce s daty digitálně řízeného tiskového stroje
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

4.8.13 Obalová technika

Žáci získávají ucelenou představu a souvislosti mezi druhy, vlastnostmi a konstrukcemi jednotlivých způsobů výroby obalů. Cílem je, aby se žáci seznámili s technologickými principy a způsoby použití pro konkrétní výrobní technologie a technologické operace. Pochopí konstrukční a technické možnosti výrobních zařízení s ohledem na druh obalového prostředku. Naučí se chápat návaznosti jednotlivých technologických operací i všechny souvislosti pracovních řešení. Rozvíjí myšlení, ucelený přehled realizace, tvorby a řešení obalů.

4.8.13.1 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

4.8.13.2 Komunikativní kompetence

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- 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

4.8.13.3 Personální a sociální kompetence

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- 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
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- 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

4.8.13.4 Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

4.8.13.5 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

4.8.13.6 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

4.8.13.7 Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

4.8.13.8 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.

4.8.13.9 Aktivity, pomůcky, soutěže

Makety (Pomůcka)

Umožňují žákům představu o materiálu a zpracování výrobku.

2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Polygrafie ve výrobě obalů a obalových materiálů

14 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– uvede druhy, funkce a vlastností obalů – popíše organizaci tiskařské a polygrafické výroby při grafické úpravě obalů – má přehled o veličinách a výpočtech používaných při zpracování obalů	1.1 Názvosloví v obalové technice 1.2 Druhy obalů 1.3 Funkce, vlastnosti obalů 1.4 Používaný materiál k výrobě obalů 1.5 Plošná hmotnost, objemová hmotnost a tloušťka papíru kartonu a lepenky 1.6 Normalizované formáty papíru 1.7 Výpočty používané při zpracování papíru, kartonu, lepenky
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

2. Dělení papíru a lepenek

10 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– orientuje se v principech řezání – objasní principy dělení a způsoby jejich realizace, technologické postupy a podmínky dělení	2.1 Řezání papíru a lepenek – způsoby stříhu a řezu, ostatní způsoby řezání 2.2 Vysekávání papíru a lepenek – princip stříhu, princip řezu, výseky planžetovými noži
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. Tvarování obalů z papíru a lepenek

10 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– popíše způsoby tvarování používané při výrobě obalu z papíru a lepenek – ovládá výrobní a technologické postupy tvarování	3.1 Přípravné postupy 3.2 Primární tvarování 3.3 Sekundární tvarování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

Člověk a svět práce

4. Spojování**14 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní principy a způsoby spojování používané při výrobě obalu z papíru, lepenek a kartonů – popíše používané technologické postupy – posoudí vady na polotovaru vzniklé při spojování prvků obalu	4.1 Slepování 4.2 Tepelné spojování 4.3 Sešívání, šití 4.4 Nýtování 4.5 Spojování skládáním
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

5. Pojení vrstev materiálu**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– uvede používané principy a technologické postupy vrstvení a pojení jednotlivých typů papíru, lepenek a kartonů – vysvětlí význam pojení vrstev materiálů pro výrobu a výsledné vlastnosti obalů	5.1 Slepování plných a vlnitých lepenek 5.2 Potahování lepenek 5.3 Slepování materiálů odvíjených z kotoučů
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

6. Úprava a zušlechťování papíru a lepenek**12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní princip řezání a převíjení – vysvětlí způsob povrchových úprav papíru, kartonu a lepenek	6.1 Převíjení, řezání 6.2 Odvíjení pásových materiálů z kotoučů 6.3 Upínání kotoučů do odvíjecích a navíjecích stojanů 6.4 Potiskování 6.5 Pokovování papíru a kartonu 6.6 Reliéfní ražba 6.7 Ražba ražební fólií
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Konstrukce lepenkových obalů**22 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše povinné vybavení obalů grafickými informacemi a údaji – vysvětlí význam makety – má přehled o podkladech pro reprodukci	1.1 Grafická úprava obalů 1.2 Výtvarné prostředky grafické úpravy obalů 1.3 Rozměry grafickém úpravy obalů 1.4 Maketa a její úloha 1.5 Podklady pro reprodukci 1.6 Konstrukční modely a návody 1.7 Povrchové vlastnosti obalů 1.8 Potiskovatelnost
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

2. Výroba obalů**25 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí technologie výroby kartonáží – uvede využívané způsoby výroby jednotlivých kartonáží – popíše výrobu pohárků, kelímků, vinutých krabic a lepenkových bubnů – posoudí vhodnost materiálu na jednotlivé kartonáže	2.1 Úvod k technologickým procesům výrob jednotlivých výrobních skupin obalů 2.2 Technologie výroby kartonáží z plných a vlnitých lepenek 2.3 Technologie výroby těžkých a lehkých kartonáží 2.4 Technologie výroby potištěných skládaček 2.5 Druhy potištěných skládaček 2.6 Zušlechťované skládačky 2.7 Druhy potažených kartonáží 2.8 Technologie výroby tažené a lisované kartonáže 2.9 Technologie výroby vinuté kartonáže 2.10 Papírové trubice 2.11 Výroba pohárků, kelímků, vinutých krabic, lepenkových bubnů 2.12 Druhy vinutých krabic 2.13 Lepenkové kbelíky, druhy, materiály, technologický postup
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. Zpracování papíru kartonu**19 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí technologie výroby papírových obalů, pytlů, sáčků, tašek, obálek a obchodních tašek – posoudí vhodnost materiálu na jednotlivé technologie výroby	3.1 Technologie výroby papírových obalů 3.2 Technologie výroby papírových pytlů 3.3 Technologie výroby papírových sáčků 3.4 Druhy sáčků 3.5 Technologie výroby papírových tašek 3.6 Druhy, účel použití obálek a obchodních tašek 3.7 Technologie výroby potištěných balících, obalových papírů a kartonu 3.8 Materiály a stroje používané na výrobu 3.9 Kvalita výrobků 3.10 Perspektiva potištěných obalových papírů
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

4. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Výroba obalů z ostatních materiálů**16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– prezentuje základní přehled o běžných technologiích a postupech výroby obalů ze skla, dřeva, plastů, kovů, textilu a kompozit – charakterizuje možnosti, postupy a technologii provádění povrchových úprav obalů ze skla, dřeva, plastů, kovů, textilu a kompozit – posoudí výhod a nevýhody obalů z jiných materiálů	1.1 Plastové obaly 1.2 Plechové obaly 1.3 Obaly ze skla 1.4 Dřevěné obaly 1.5 Blister 1.6 Obaly z pěnového polystyrenu
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

2. Recyklace papíru, lepenek a kartonu**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní ekologickou likvidaci obalů – chápe význam ekoznaček – zná symboly pro recyklaci	2.1 Ekologická likvidace 2.2 Ekoznačky na obalech 2.3 Symboly pro recyklaci
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

3. Recyklace a ekologická likvidace obalů z makromolekulárních látek**4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zná rozdíly likvidace obalů z plastů a skla – charakterizuje způsoby recyklace skla a plastů	3.1 Recyklace plastů 3.2 Recyklace skla
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

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

výstupy	učivo
– objasní funkce štítků a etiket na obalu a způsob jejich připevňování – uvede příklady materiálů na výrobu štítků a etiket a popíše způsob jejich tvorby	4.1 Samolepící etikety 4.2 Logistické etikety 4.3 Grafické etikety 4.4 Print etikety 4.5 Bezpečnostní etikety 4.6 Čárové kódy 4.7 Plošné 2D a 3D kódy 4.8 Tisk kódů a jejich snímání
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

5. Pomocné obalové prostředky**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí význam fixačních prvků – posoudí vhodnost použití pomocných obalových prostředků	5.1 Kartonová fixace 5.2 Textilní fixace 5.3 Fixační fólie 5.4 Vzduchové fixační podušky 5.5 Pěnové fixace a výplně 5.6 Prokladové materiály 5.7 Prostředky k ochraně proti klimatickým vlivům 5.8 Lepící, technické a vázací pásy
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

4.8.14 Předtisková příprava

Předmět je koncipován jako teoretický. Zahrnuje oblast pre-pressu. Žáci se seznámí jak s historickými aspekty přípravy tiskové formy, tak i především s moderními způsoby její přípravy. Zpracování textu i obrazu, tvorba tiskového bodu, vybavení DTP studia a základy práce s barvou jsou součástí učiva.

4.8.14.1 Kompetence k učení

– mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

4.8.14.2 Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

4.8.14.3 Personální a sociální kompetence

– posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

4.8.14.4 Matematické kompetence

– správně používat a převádět běžné jednotky

4.8.14.5 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
– 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 gramotný

4.8.14.6 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci se učí odpovědnosti k vlastní odbornosti, mohou se svobodně vyjádřit. Jsou podporováni ve vlastní iniciativě.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za svou pracovní kariéru, své znalosti a dovednosti. Jsou vedeni k aktivitě na trhu práce.

Informační a komunikační technologie

Obor se bez ICT neobejde, proto jsou žáci vedeni k práci na PC v rámci předmětu a k práci s internetem.

Člověk a životní prostředí

Žáci 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.

4.8.14.7 Aktivity, pomůcky, soutěže

PC (Aktivita)

Využití prezentací a internetu.

3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do předmětu**5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se v základním polygrafickém názvosloví – vysvětlí úkoly pre-pressu	1.1 Obsah učiva a podmínky klasifikace 1.2 Pre-press jako součást vydavatelsko-polygrafického řetězce 1.3 Základní pojmy
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce	

2. Historický vývoj zhotovení obrazu a textu**15 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se v problematice fotografické reprodukce – vysvětlí teoretické základy autotypické reprodukce	2.1 Vývoj zhotovení textů 2.2 Vývoj fotografie 2.3 Vývoj zhotovení obrazu pro tiskovou formu 2.4 Tvorba grafiky
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

3. DTP studio**10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
orientuje se v oblasti výpočetní techniky pro DTP orientuje se v oblasti počítačových sítí orientuje se v oblasti hardwaru a softwaru	3.1 Vysvětlení základních pojmů 3.2 Ergonomie a pracovní prostředí 3.3 Hardwarové vybavení 3.4 Softwarové vybavení
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

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

výstupy	učivo
– vysvětlí teoretické základy autotypické reprodukce – má přehled o reprodukci barevných předloh, ovládá základy kolorimetrie a systém správy barev	4.1 Dělení skenerů a princip jejich činnosti 4.2 Dělení digitální fotografie a princip činnosti fotoaparátů 4.3 Princip digitalizace – pixel, barevná hloubka 4.4 Optika – čočky a objektivy 4.5 Míšení barev
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

5. Rukopisy a předlohy,**15 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje předlohy pro polygrafickou výrobu a požadavky na jejich kvalitu – vysvětlí a používá základní pojmy techniky zpracování obrazu a textu – orientuje se v problematice fotografické reprodukce – vysvětlí teoretické základy autotypické reprodukce	5.1 Rukopisy – dělení, požadavky 5.2 Předlohy – dělení, požadavky, jejich zmenšování a zvětšování 5.3 Opacita a denzita předloh
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

6. Světlo a jeho podstata**5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí a používá základní pojmy techniky zpracování obrazu a textu – orientuje se v problematice fotografické reprodukce – charakterizuje vlastnosti světla	6.1 Definice světla a jeho podstata 6.2 Jeho vlastnosti 6.3 Druhy záření
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí	

7. Fotografické materiály**6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje předlohy pro polygrafickou výrobu a požadavky na jejich kvalitu – orientuje se v oblasti fotomateriálů	7.1 Druhy fotografických materiálů 7.2 Dělení fotografických materiálů
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

Informační a komunikační technologie

5 Seznam tvůrců ŠVP

Hlavní garant celého ŠVP: *Mgr. Barbora Slováčková*.....
 Garant ŠVP pro všeobecné předměty: *Mgr. Barbora Slováčková*.....
 Garant ŠVP pro odborné předměty: *Mgr. Milan Heroudek*.....

5.1 Všeobecně vzdělávací předměty:

Český jazyk a literatura: *Mgr. Martina Stěhulová*.....
 Seminář z českého jazyka: *Mgr. Martina Stěhulová*.....
 Anglický jazyk: *Mgr. Eva Burianová*.....
 Konverzace v anglickém jazyce: *Mgr. Eva Burianová*.....
 Německý jazyk: *Mgr. Miroslava Minaříková*.....
 Konverzace v německém jazyce: *Mgr. Miroslava Minaříková*.....
 Společenskovední základ: *PhDr. Andrea Kousalová*.....
 Fyzika: *Ing. Silva Foltýnová*.....
 Chemie: *Ing. Lada Požárová*.....
 Matematika: *Mgr. Pavol Seman*.....
 Tělesná výchova: *PaedDr. Bohumil Smrček*.....
 Informační a komunikační technologie: *Ing. Marcela Cvachová*.....
 Ekonomika: *Ing. Silva Foltýnová*.....

5.2 Odborné předměty

Technické kreslení: *Ing. Silva Foltýnová*.....
 Technologie a analýza materiálů: *Ing. Lada Požárová*.....
 Úvod do polygrafických procesů: *Ing. Zuzana Dvořáková*.....
 Výtvarná kultura a kreslení: *Mgr. Zuzana Freislebenová*.....
 Obalový design: *Mgr. Milan Heroudek*.....
 Typografie: *Mgr. Milan Heroudek*.....
 Příprava výroby: *Ing. Zuzana Dvořáková*.....
 Dokončovací zpracování obalů: *Bc. Eva Veselá*.....
 Kontrola kvality tisku: *Bc. David Sedláček*.....
 Maturitní seminář: *Mgr. Milan Heroudek*.....
 Tiskové techniky: *Bc. David Sedláček*.....
 Cvičení z tiskových technik: *Bc. David Sedláček*.....
 Obalová technika: *Bc. Eva Veselá*.....
 Předtisková příprava: *Mgr. Milan Heroudek*.....