střední
průmyslová
škola—otty
wichterleho

Školní vzdělávací program

Moderní tiskové technologie

RVP 34-52-H/01 Tiskař na polygrafických strojích

2022

Obsah

1 Identifikační údaje ..... - 2 -
2 Profil absolventa ..... - 3 -
2.1 Základní identifikační údaje ..... - 3 -
2.2 Uplatnění absolventa v praxi ..... - 3 -
2.3 Kompetence odborné ..... - 3 -
2.4 Kompetence klíčové ..... - 4 -
2.5 Způsob ukončení vzděláv., potvrzení a stupeň dosaženého vzdělání, kvalifikace - 7 -
3 Charakteristika vzdělávacího programu ..... - 8 -
3.1 Základní identifikační údaje ..... - 8 -
3.2 Popis celkového pojetí vzdělávání ..... - 8 -
3.3 Organizace výuky ..... - 8 -
3.4 Způsob hodnocení žáků ..... - 9 -
3.5 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných ..... - 9 -
3.6 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a požární prevenci ..... - 10 -
3.7 Podmínky pro přijímání ke vzdělávání ..... - 10 -
3.8 Způsob ukončení vzdělávání ..... - 11 -
4 Učební plán ..... - 12 -
4.1 Identifikační údaje ..... - 12 -
4.2 Tabulka učebního plánu ..... - 12 -
4.3 Poznámky k učebnímu plánu ..... - 12 -
4.4 Přehled využití týdnů ve školním roce ..... - 12 -
4.5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP ..... - 12 -
5 Učební osnovy ..... - 14 -
5.1 Polygrafické materiály ..... - 14 -
5.2 Všeobecná polygrafie ..... - 19 -
5.3 Technologie ..... - 25 -
5.4 Tělesná výchova ..... - 32 -
5.5 Odborný výcvik ..... - 36 -
6 Personální a materiální zabezpečení vzdělání ..... - 42 -
6.1 Personální zajištění výuky ..... - 42 -
6.2 Materiální zajištění výuky ..... - 43 -
7 Charakteristika spolupráce se sociálními partnery ..... - 44 -

1 Identifikační údaje

Název školy:	Střední průmyslová škola Otty Wichterleho
Adresa školy:	Hostovského 910, 549 31 Hronov
Telefon:	733 505 301
E-mail, web:	skola@spsow.cz, www.spsow.cz
Zřizovatel:	Královéhradecký kraj
Název ŠVP:	Moderní tiskové technologie
RVP:	34-52-H/01 Tiskař na polygrafických strojích
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Úroveň vzdělání:	kvalifikační úroveň EQF 3
Délka a forma vzdělávání:	3 roky, denní forma vzdělávání
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2022, počínaje 1. ročníkem
Číslo jednací:	SPSOW/VP/67/2022

Podpis ředitele:

2 Profil absolventa

2.1 Základní identifikační údaje

Název školy:	Střední průmyslová škola Otty Wichterleho
Adresa školy:	Hostovského 910, 549 31 Hronov
Název ŠVP:	Moderní tiskové technologie
RVP:	34-52-H/01 Tiskař na polygrafických strojích

2.2 Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent oboru vzdělání Tiskař na polygrafických strojích se uplatní v polygrafickém oboru při obsluze tiskových strojů a zařízení, při úpravě a zhotovení tiskových forem a při zpracování tiskovin v dokončující výrobě. Je schopný samostatně a kompletně produkovat tištěné materiály. Najde uplatnění také při údržbě polygrafických strojů a zařízení.

Své znalosti může uplatnit ve velkých, středně velkých i malých polygrafických firmách. Rozumí plně struktuře polygrafické výroby.

Absolvent má vytvořeny základní předpoklady pro uplatnění v živnostenském podnikání jak z hlediska profesních dovedností, tak z hlediska orientace v základních ekonomických a právních otázkách této činnosti.

2.3 Kompetence odborné

Absolvent oboru Tiskař na polygrafických strojích má předpoklady obsluhovat tiskové stroje, ovládat vhodné technologické postupy tisku, řídit kvalitu tisku, tzn., aby absolventi:

- používali odbornou terminologii
- připravovali a tiskli zakázky na polygrafických strojích různých typů a různými tiskovými technikami
- používali optimální technologické postupy při tisku nejrůznějších druhů tiskovin
- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti, dodržovali stanovené normy, zohledňovali požadavky klienta
- měřili a vyhodnocovali požadované ukazatele kvality tiskové produkce
- měli přehled o typech strojů a zařízení používaných v polygrafické výrobě
- uplatnili znalosti o knižní produkci a technologiích používaných k její výrobě
- orientovali se v sortimentu používaných materiálů a jejich vlastností
- analyzovali a odstraňovali závady při tisku vzniklé lidským faktorem, materiálem nebo strojem
- používali odborně všechny nástroje i pomůcky v pracovním procesu
- osvojili si konstrukci tiskových strojů a způsoby jejich obsluhy
- prováděli údržbu a ošetřování tiskových strojů i drobné opravy

- dodržovali při obsluze a provozu strojů a zařízení požární předpisy
- jednali hospodárně a v souladu se strategií firmy, efektivně hospodařili s finančními prostředky
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
- rozhodovali o pracovním postupu a usilovali o nejvyšší kvalitu své práce
- používali při práci osobní ochranné pracovní prostředky a dodržovali předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- průběžně sledovali materiálové a technologické trendy v oboru
- spolupracovali s dalšími pracovníky v kolektivu, uměli organizovat činnost malé pracovní skupiny
- dokázali jednat se zákazníkem, zejména poskytnout radu při volbě pracovního postupu či výběru potiskovaného materiálu
- uměli samostatně řešit běžné pracovní úkoly na svěřeném pracovním úseku
- rozuměli struktuře polygrafické výroby
- sledovali nové trendy v polygrafii
- orientovali se v příslušných polygrafických normách a respektovali je

Žák je veden tak, aby:

- reálně odhadoval své profesní i osobní možnosti a měl zájem a motivaci na svém profesním růstu a celoživotním vzdělávání,
- rozvíjel své vědomosti o světě, který ho obklopuje,
- rozvíjel své vědomosti v rámci studovaného oboru a oborů příbuzných,
- posoudil kvalitu své práce, porovnal s ostatními pracemi, přijímal diskuzi o své práci a případné kritické postoje zvážil a vyvodil z nich poučení pro další tvorbu,
- uvažoval a jednal ekologicky, hospodárně a efektivně využíval materiály, energie, vodu a jednal s ohledem na zachování vysoké úrovně životního prostředí,
- využíval informační technologie v odborném i osobním životě.

2.4 Kompetence klíčové

Kompetence k učení

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni:

- 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) 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:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení

- vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- 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 přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata, uměli naslouchat druhým a vhodně reagovat na partnera, diskutovat a argumentovat
- Zpracovávat jednoduché texty a souvislé práce (protokoly, seminární nebo projektové práce), prezentovat je a obhajovat, číst s porozuměním a efektivně zpracovávat informace získané četbou
- číst s porozuměním texty různého druhu, stylu a žánru a efektivně zpracovávat získané informace
- rozumět ikonickým textům, tj. vyobrazením, mapám, schématům atd. (aby uměli využívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení, k přijímání a výměně informací)
- vyjadřovat se kultivovaně a v souladu s normami českého jazyka, a to ústně i písemně
- znát cizí jazyk na úrovni běžné hovorové konverzace, osobního, pracovního a veřejného života a s porozuměním dovedli číst (za pomoci slovníku) odborné nebo populárně odborné texty

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

Občanské kompetence a kulturní povědomí
Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni:
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika, vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život
- a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost
- v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni:
- 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
- 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
- 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

Matematické kompetence
Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni:
- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- 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
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky ICT
Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni:
- 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

Vyučovací předmět	Kompetence k učení	Kompetence k řešení problémů	Komunikativní kompetence	Personální a sociální kompetence	Občanské kompetence a kulturní povědomí	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	Matematické kompetence	Kompetence využívat prostředky ICT a pracovat s informacemi
A. Povinné vyuč. předměty								
1. Všeobecně vzdělávací předměty								
Tělesná výchova		●	●	●	●			
2. Odborné předměty								
Polygrafické materiály	●	●	●	●		●	●	
Všeobecná polygrafie	●	●	●	●		●	●	
Technologie	●	●	●	●	●	●	●	●
Odborný výcvik	●	●	●	●	●	●	●	●

2.5 Způsob ukončení vzděláv., potvrzení a stupeň dosaženého vzdělání, kvalifikace

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou.
Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Absolvent obdrží také průkaz odborné kvalifikace.
Závěrečná zkouška se skládá z písemné, ústní zkoušky a z praktické zkoušky.
Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy, zkouška se organizuje podle jednotného zadání závěrečných zkoušek.
Kvalifikační úroveň je EQF 3.

3 Charakteristika vzdělávacího programu

3.1 Základní identifikační údaje

Název školy:	Střední průmyslová škola Otty Wichterleho
Adresa školy:	Hostovského 910, 549 31 Hronov
Název ŠVP:	Moderní tiskové technologie
Kód a název oboru:	34-52-H/01 Tiskař na polygrafických strojích

3.2 Popis celkového pojetí vzdělávání

Vzdělávací program připravuje vysoce kvalifikované pracovníky pro výkon povolání tiskaře na polygrafických strojích, kteří budou schopni uplatnit své odborné vzdělání především při obsluze moderních tiskových strojů, řezacích a skládacích strojů a strojů v knihařském zpracování (v souladu s profilem absolventa).

Základním cílem vzdělávacího programu je propojení získaných vědomostí a dovedností ve výše uvedených oblastech s praxí při řešení konkrétních problémů a situací.

K důležitým výchovným cílům patří proto výchova k odpovědnosti, spolehlivosti, přesnosti, pracovní kázni, samostatnosti v rozhodování, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a hygieně práce, ochraně a péči o životní prostředí.

Výuka se skládá z teoretických vyučovacích předmětů realizovaných v odborných učebnách školy a z odborného výcviku realizovaného v Centru odborné přípravy polygrafických oborů, příp. na smluvních provozních pracovištích sociálních partnerů školy.

Po zvládnutí teoretické a praktické části výuky vykonají žáci závěrečnou zkoušku a získají tak potřebnou kvalifikaci pro výkon pracovních činností v oblasti daného učebního oboru.

Pojetí výuky směřuje:

- k dosažení rovnováhy mezi vědomostmi, znalostmi, dovednostmi a sociálními, duchovními, morálními a estetickými hodnotami,
- ke zvyšování uplatnitelnosti absolventů na trhu práce a jejich schopnosti se rychle přizpůsobit potřebám trhu práce,
- k tomu, aby se absolvent orientoval v současné společnosti,
- k osobnímu rozvoji a celoživotní připravenosti se vzdělávat.

Záměrem tohoto vzdělání je příprava žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i profesní život v podmínkách současného světa, tj. učit se poznávat, pracovat a jednat, učit se žít v harmonii s ostatními lidmi a světem.

3.3 Organizace výuky

Výuka žáků je organizována formou jednoletého denního zkráceného studia pro uchazeče, kteří získali střední vzdělání s maturitní zkouškou, nebo střední vzdělání s výučním listem v jiném oboru vzdělání. Teoretická výuka (1 den v týdnu) probíhá v odborných učebnách v budovách školy. Odborný výcvik probíhá v Centru odborné přípravy polygrafických oborů, příp. na smluvních pracovištích školy. Základním školním dokumentem z hlediska výuky je školní řád, který obsahuje obecné informace, práva a povinnosti žáků v prostorách školy, na školních akcích, klasifikační řád a výchovná opatření. Žáci jsou seznámeni se školním řádem vždy na začátku školního roku a svým podpisem stvrzují jeho dodržování.

Výuka probíhá v jednoletém cyklu, délka vyučování ve školním roce je 37 týdnů. Výuka tělesné výchovy probíhá v tělocvičně školy. Výuka odborných předmětů probíhá společně ve třídě nebo v odborných učebnách. Odborný výcvik zabezpečuje škola ve svém Centru odborné přípravy polygrafických oborů, příp. na smluvních pracovištích.

V průběhu vzdělávání se žáci účastní odborných tematických exkurzí ve výrobních polygrafických závodech a také navštěvují výstavy a veletrhy s odbornou tematikou. Do školy jsou zváni zástupci různých firem k prezentaci svých výrobků, výrobních technologií apod.

3.4 Způsob hodnocení žáků

Klasifikace žáků za první a druhé pololetí školního roku probíhá podle klasifikačního řádu, který je součástí školního řádu.

K hodnocení výsledků vzdělávání se využívá tradiční pětistupňové škály, kritéria hodnocení jsou dána klíčovými kompetencemi. Učitelé přistupují k průběžnému hodnocení vzdělávacích činností žáků s vědomím motivační funkce hodnocení a jeho formativního významu. Jako přirozenou součást hodnocení rozvíjejí sebehodnocení a vzájemné hodnocení žáků.

Způsob klasifikace je specifikován v učebních osnovách jednotlivých vyučovacích předmětů.

3.5 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Podpůrná opatření se dělí na pět stupňů. Podpůrné opatření prvního stupně je plán pedagogické podpory, který tvoří ve škole výchovný poradce se všemi vyučujícími na jejich doporučení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně doporučuje vždy školské poradenské zařízení (ŠPZ). Podklady ze ŠPZ slouží i pro tvorbu individuálních vzdělávacích plánů (IVP). Toto vše má na starosti na naší škole výchovný poradce, který také komunikuje se ŠPZ a rodiči.

Ředitel školy může také ze závažných důvodů, zejména zdravotních, na žádost uvolnit žáka zcela nebo z části z vyučování některého předmětu. Nemohou to být předměty rozhodující pro odborné zaměření absolventa.

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb i další druhy podpůrných opatření, např. kompenzační pomůcky, speciální didaktické prostředky apod.

Výchovný poradce komunikuje s třídními učiteli, učiteli vyučovacích předmětů, učiteli praktické výuky, metodikem prevence a rodiči. Dohromady se snaží vytvořit příznivé podmínky pro každého žáka a zohlednit jeho individuální potřeby.

Škola tyto žáky povzbuzuje, začleňuje je do běžného kolektivu, poskytuje jim pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů.

Škola také vytváří podmínky pro nadané žáky. Vyučující rozvíjejí jejich nadání, zapojují je do různých projektů a soutěží. Popřípadě je jim umožněno vzdělávání podle IVP.

3.6 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a požární prevenci

Neoddělitelnou součástí teoretické i praktické výuky je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Ve výchovně vzdělávacím procesu musí výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci vycházet z platných právních předpisů, zákonů, prováděcích vládních nařízení, vyhlášek a norem.

Výklad musí směřovat od všeobecného ke konkrétnímu, tj. specifickému pro učební obor.

Poučení žáků o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, jakož i ověření znalostí žáků musí být prokazatelné, provádí se vždy na začátku školního roku a žáci stvrzují svým podpisem seznámení s bezpečností práce.

Prostory pro výuku musí odpovídat požadavkům stanoveným zdravotnickými předpisy. Nácvik a procvičování činností mohou žáci vykonávat při výuce pouze v rozsahu stanoveném učební osnovou a v souladu s požadavky právních předpisů upravujících zákazy prací pro mladistvé a v souladu s podmínkami, za nichž mohou mladiství konat tyto práce z důvodu přípravy na povolání.

Škola zajišťuje:

- bezpečnost a ochranu zdraví osob při vzdělávání a při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, popřípadě při jiných činnostech, podle platných právních předpisů; zabezpečení odborného dohledu nebo přímého dozoru při odborném výcviku,
- nezávadný stav objektů, technických a ochranných zařízení a jejich údržbu, pravidelnou technickou kontrolu a revizi,
- zlepšování pracovního prostředí podle požadavků hygienických předpisů a označení nebezpečných předmětů a částí využívaných prostor v souladu s příslušnými normami,
- vytváření a dodržování zvláštních pracovních podmínek mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví,
- prokazatelné upozorňování nebo podrobné instruování žáků o možném ohrožení zdraví a bezpečnosti při všech činnostech, jichž se účastní při vyučování nebo v přímé souvislosti s ním, seznámení se školním řádem, zásadami bezpečného chování, případně s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění BOZP a požární ochrany souvisejících s činností vykonávanou žáky,
- 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,
- ochranu žáků před násilím, šikanou a jinými společensky negativními jevy,
- vytváření prostředí a podmínek podporujících zdraví.

3.7 Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Školní vzdělávací program je určen žákům a dalším uchazečům, kteří ukončili studium na střední škole a složili závěrečnou nebo maturitní zkoušku.

Přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Při přijímání ke studiu se hodnotí hodnocení uchazeče a vysvědčení o závěrečné zkoušce nebo maturitní vysvědčení, zájem uchazečů o obor a předpoklady pro jeho vykonávání po stránce fyzické i osobnostní.

Nutné je splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělání (nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání základním, středním a vyšším odborném vzdělání, ve znění pozdějších předpisů).

Při ZPS je nutná konzultace s budoucím zaměstnavatelem.

Zdravotní způsobilost potvrdí s konečnou platností příslušný lékař.

Pro studium oboru Moderní tiskové technologie nejsou zdravotně způsobilí uchazeči trpící zejména:

- poruchou barvocitu,
- závažnými zrakovými poruchami,
- se závažnými poruchami chování a sklonem k užívání návykových látek.

3.8 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou, která je organizována dle platných předpisů.
Absolvent získá střední vzdělání s výučním listem.
Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.
Absolvent dále získá průkaz odborné kvalifikace Svazu polygrafických podnikatelů.
Závěrečná zkouška se skládá ze tří částí:

- písemné zkoušky z odborných předmětů
- praktické zkoušky
- ústní zkoušky z odborných předmětů

Složení závěrečné zkoušky a získání výučního listu umožňuje absolventovi ucházet se o další vzdělávání v navazujících vzdělávacích programech. Absolvent je připraven prohlubovat si dále odborné vzdělání.

4 Učební plán

4.1 Identifikační údaje

Název školy:	Střední průmyslová škola Otty Wichterleho
Název ŠVP:	Moderní tiskové technologie
RVP:	34-52-H/01 Tiskař na polygrafických strojích
Datum platnosti ŠVP:	od 1. 9. 2022, počínaje 1. ročníkem

4.2 Tabulka učebního plánu

Předmět	I. ročník
Teoretické předměty	**7**
Polygrafické materiály	1
Všeobecná polygrafie	2
Technologie	3
Tělesná výchova	1
Odborný výcvik	**25**
Celkem	32

4.3 Poznámky k učebnímu plánu

Při výuce odborného výcviku a tělesné výchovy lze žáky dělit do skupin, zvláště s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, na hygienické požadavky a s ohledem na podmínky výuky s efektivním využitím času.

4.4 Přehled využití týdnů ve školním roce

Činnost/ročník	1.
Vyučování podle rozpisu učiva	30
Časová rezerva, výchovně vzdělávací akce, výstavy, exkurze	5
Závěrečná zkouška	2
Celkem týdnů	37

4.5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Škola:	Střední průmyslová škola Otty Wichterleho					
Kód a název RVP:	34-52-H/01 Tiskař na polygrafických strojích					
Název ŠVP	Moderní tiskové technologie					
RVP			ŠVP			
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyučovacích hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin za studium		Využití disponibilních hodin
	týdenní	celkový		týdenní	celkový	
Jazykové vzdělávání						
Český jazyk	3	96				
Anglický jazyk	6	192				
Společenskovědní vzdělávání	3	96				
Přírodovědné vzdělávání	6	192				
Matematické vzdělávání	4	128				
Estetické vzdělávání	2	64				
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	1	30	
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96				
Ekonomické vzdělávání	2	64				
Polygrafický základ	5	160	Polygrafické materiály Všeobecná polygrafie Technologie Odborný výcvik	0,5 1 1 2	15 30 30 60	
Technologické procesy	8	256	Polygrafické materiály Všeobecná polygrafie Technologie Odborný výcvik	0,5 1 1 3	15 30 30 90	
Realizace výrobních činností v polygr.	35	1120	Technologie Odborný výcvik	1 20	30 600	
Disponibilní hodiny	16	512				
Celkem	96	3072		32	960	

5 Učební osnovy

5.1 Polygrafické materiály

Vyučovací předmět:	POLYGRAFICKÉ MATERIÁLY
Obor vzdělání:	Tiskař na polygrafických strojích
Délka a forma vzdělávání:	1 rok, denní forma vzdělávání, zkrácené studium
Celkový počet hodin:	1 hodina týdně za celou dobu vzdělávání

Pojetí vyučovacího předmětu:

- ***Obecné cíle:***

Cílem předmětu je poskytnout žákům vědomosti o materiálech a surovinách pro konkrétní technologie a technologické operace v polygrafii. Žáci se seznámí s fyzikálními a chemickými vlastnostmi základních, pomocných materiálů, jejich vzájemnými vztahy a s možnostmi jejich použití. Získají komplexní přehled o materiálech pro jednotlivé techniky a předpoklady k rozvoji ekonomického myšlení a rozvoji schopností aplikovat získané vědomosti v praktické činnosti. Žáci se seznámí s používanými druhy nebezpečných a škodlivých látek, způsoby ochrany životního prostředí a se zásadami bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

- ***Charakteristika učiva:***

Obsah učiva vychází převážně z obsahového okruhu RVP – Technologické procesy v rámci samostatného předmětu s dotací jedna hodina týdně. V tematickém celku Polygrafické materiály žáci získají přehled o materiálech používaných v polygrafii. Tematický celek Nebezpečné látky a zdraví škodlivé látky se věnuje používaným druhům nebezpečných látek, bezpečnosti práce při manipulaci s těmito látkami, ochraně zdraví při práci a ochraně životního prostředí. V tematickém celku Elektrolyty se seznámí s nejpoužívanějšími kyselinami, zásadami, leptacími roztoky a využitím elektrochemie v polygrafii. V tematickém celku Kovy v polygrafické výrobě získají žáci přehled o kovech a jejich využití v polygrafii. Tematický celek Výroba papíru je zaměřen na výrobu, druhy a vlastnosti papíru. Výroba, složení, vlastnosti a zkoušení tiskových barev je obsahem tematického celku Tiskové barvy. V tematickém celku Světlocitlivé materiály se žáci seznámí s jednotlivými druhy světlocitlivých materiálů a jejich vlastnostmi. Tematický celek Materiály pro reklamu a propagaci je orientačně zaměřen na používané materiály v oblasti reklamy a propagace. Tematický celek Polymery v polygrafii se zabývá rozdělením polymerů a jejich využitím v polygrafii.

Učivo navazuje na učivo probírané v předmětu chemie, v odborných polygrafických předmětech a získané vědomosti a dovednosti jsou prakticky realizovány v odborném výcviku.

- ***Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí***

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- byli ochotni se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce,
- vážili si kvalitní práce jiných lidí,
- cítili potřebu ochrany zdraví a životního prostředí před negativními vlivy nebezpečných a škodlivých látek používaných v polygrafii,
- dodržovali BOZP,
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání.

- ***Pojetí výuky:***

- výklad v návaznosti na znalosti žáků, rozhovor,

- výuka předmětu je doplňována názorovými ukázkami polygrafických materiálů a exkurzemi odborných pracovišť,
- aktualizace učiva, vyhledávání s využitím prostředků IT, práce s odbornou literaturou,
- vyvozování poznatků a jejich aplikace.

- ***Kritéria hodnocení žáků:***

Pro hodnocení vědomosti a dovedností je průběžně využíváno ústní a písemné zkoušení – hodnocení slovní a numerické. Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy.

- ***Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:***

Klíčové kompetence

Kompetence k učení:

Žák:

- umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace týkající se problematiky polygrafických materiálu,
- poslouchá mluvené projevy, umí si pořídit poznatky,
- využívá ke svému učení informace z časopisů, internetu, ale i jiných vnějších zdrojů,
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání ve svém oboru.

Komunikativní kompetence:

Žák:

- naučí se srozumitelně formulovat a obhajovat své názory vhodným způsobem, respektovat názory druhých a komunikuje ve formě ústní i písemné,
- aktivně se účastní diskuzí, vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury osobního projevu a společenského chování.

Personální a sociální kompetence:

Žák:

- plní zodpovědně své úkoly,
- je schopen kriticky hodnotit výsledky své práce a přijímat radu od druhých,
- adaptuje se ve společnosti, učí se pracovat v týmu a přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházet osobním konfliktům.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

Žák:

- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v oboru polygrafie jako zaměstnanec nebo osoba podnikající,
- umí získat informace o možnostech uplatnění na trhu práce i vzdělávání,
- má představu o pracovních, platových a jiných podmínkách oboru,
- orientuje se v podmínkách podnikání a zná možné právní formy podnikání v oboru polygrafie.

Kompetence k řešení problémů:

Žák:

- uplatňuje při řešení úkolu různé metody myšlení, volí vhodné pomůcky a literatura, využívá související vědomosti z chemie, fyzicky, matematicky a odborných předmětů,

- spolupracuje při řešení problémů se svými spolužáky popř. s jinými lidmi.

Matematické kompetence:

Žák:

- na základě znalosti fyzikálních vlastností různých materiálů provádí praktické výpočty hmotnosti, tloušťky, rozměrů atd.,
- umí číst různé grafy, vyhodnotit např. senzometrickou křivku fotografického materiálu.

- ***Průřezová témata***

Občan v demokratické společnosti:

Žák:

- je veden tak, aby jednal odpovědně a čestně,

- jedná s lidmi kultivovaně, vytváří prostředí vzájemného respektování, spolupráce a dialogu.

Člověk a životní prostředí:

Žák:

- je veden tak, aby chápal, že rostoucí výroba, životní úroveň a spotřeba nesmí ohrožovat životní prostředí,
- je vědom si nutnosti využívání nových technologií, materiálů a látek s menším rizikem dopadu na životní prostředí.

Člověk a svět práce:

Žák:

- uvědomuje si zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a nutnost celoživotního učení pro život,
- je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře,
- umí vyhledat informace k dobrému uplatnění na trhu práce.

- ***Učební osnova vyučovacího předmětu***

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Polygrafické materiály – 1. ročník – 30 hodin	
Výsledky vzdělávání	**Tematické celky**
Žák: • orientuje se v materiálech v polygrafii, zná jejich základní vlastnosti a možnosti použití,	**Materiály a jejich rozdělení** • Rozdělení polygrafických materiálů a jejich použití, • Základní vlastnosti, • polygrafických materiálů.
• charakterizuje používané druhy nebezpečných a škodlivých látek a popíše způsoby ochrany zdraví	**Nebezpečné a zdraví škodlivé látky** • Toxikologie, přehled škodlivin a nebezpečných látek, • Ochrana životního prostředí, základy průmyslové ekologie.

a životního prostředí,	
• vysvětlí způsoby využití elektrochemie, • popíše funkci elektrolytů, • má přehled o nejpoužívanějších kyselinách, zásadách a leptacích roztocích,	**Elektrolyty a leptací roztoky** • Elektrochemie, galvanické pokovování, • Přehled nejpoužívanějších kyselin i zásad a leptacích roztoků.
• má přehled o vlastnostech kovů a slitin a jejich praktickém využití v polygrafické výrobě,	**Kovy v polygrafické výrobě** • Vlastnosti kovů, • Kovy a jejich slitiny v polygrafii pro jednotlivé tiskové techniky.
• charakterizuje stručně historii výroby papíru, • popíše suroviny pro výrobu papíru, vznik jednotlivých frakcí při výrobě papíru a způsoby úpravy papíroviny, • popíše funkci papírenského stroje, • rozlišuje druhy papíru podle materiálového složení a dalších základních atributů, • umí vysvětlit základní vlastnosti papíru,	**Výroba papíru** • Historie výroby papíru, • Suroviny k výrobě papíru, • Výroba dřevoviny, • Výroba buničiny, • Úprava papíroviny, • Papírenský stroj, • Karton a lepenka, • Druhy a vlastnosti papíru.
• popíše fyzikální podstatu světla a vznik barevného spektra, • popíše složení, vlastnosti tiskových barev a možnosti schnutí barev, • orientuje se v rozdělení tiskových barev a jejich vlastnostech v závislosti na tiskových technikách, • vysvětlí výrobu a způsoby zkoušení tiskových barev.	**Zabarvovací prostředky** • Světlo a barevné spektrum • Složení a způsoby schnutí tiskových barev, • Výroba tiskových barev, • Tiskové barvy a jejich vlastnosti pro jednotlivé tiskové techniky, • Zkoušení vlastnosti tiskových barev.
• má přehled o druzích, vlastnostech a použití fotochemických, • fotografických a elektrografických materiálů, • rozdělí a popíše materiály pro černobílou fotografii, • rozdělí a popíše materiály pro tiskové formy	**Světlocitlivé materiály** • Fotochemické, fotografické a elektrografické systémy, • Kopírovací materiály pro tiskové formy.

• rozdělí polymery podle původu a vysvětlí jejich použití v polygrafii, • charakterizuje princip polymerace	**Polymery v polygrafii** • Přírodní a syntetické polymery, • Polymerace.
• orientuje se v materiálech používaných pro reklamu a propagaci a zná jejich využití v praxi	**Materiály pro reklamu a propagaci** • Fólie na potisk,ražební fólie, balicí folie, • Přehled vybraných materiálů.

5.2 Všeobecná polygrafie

Vyučovací předmět:	VŠEOBECNÁ POLYGRAFIE
Obor vzdělání:	Tiskař na polygrafických strojích
Délka a forma vzdělávání:	1 rok, denní forma vzdělávání, zkrácené studium
Celkový počet hodin:	2 hodiny týdně za celou dobu vzdělávání

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle:

Cílem předmětu je poskytnout žákům komplexní soubor vědomostí a intelektuálních dovedností v oblasti grafických technik, žák si osvojí principy výstavby grafické kompozice, vytvoří si ucelený obraz o polygrafii, polygrafických strojích i výrobních linkách pro dokončující zpracování. Seznámit žáky s jednotlivými tiskovými technikami, s řídícími programy a se systémem kontroly kvality v polygrafickém průmyslu.

- ***Charakteristika učiva:***

Obsah učiva vychází převážně z obsahového okruhu RVP - Technologické procesy.

Vyučovací předmět všeobecná polygrafie je zaměřen na získání souboru vědomostí a dovedností v oblasti používaných technik a technologií v polygrafickém průmyslu. Žáci si osvojí pracovní a výrobní postupy v předtiskové přípravě, v oblasti tisku a v oblasti dokončujícího zpracování tiskovin. Seznámí se s řídicími systémy a s novými technologiemi a trendy v polygrafii. Předmět všeobecná polygrafie má návaznost na ostatní odborné předměty a je základem pro praktické využití vědomostí žáků především při realizaci polygrafických výrobků.

- ***Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí***

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- byli ochotni se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce,
- vážili si kvalitní práce jiných lidí,
- cítili potřebu ochrany zdraví a životního prostředí,
- dodržovali BOZP,
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,
- znali základní druhy zařízení používaných v polygrafické výrobě,
- byli schopni stanovit technologické parametry výroby,
- znali základní zásady ekonomického hospodaření polygrafického podniku,
- uměli kontrolovat kvalitu tisku,
- znali základní polygrafické materiály a jejich použití v polygrafii.

- ***Pojetí výuky:***

- výklad v návaznosti na znalosti žáků, rozhovor,
- výuka předmětu je doplňována názornými a ukázkami z oblasti předtiskové přípravy, vlastního tisku a z oblasti dokončujícího zpracování,
- jsou prováděny exkurze do polygrafických firem,
- aktualizace učiva, vyhledávání s využitím prostředků IT, práce s odbornou literaturou,
- vyvozování poznatků a jejich aplikace.

- ***Kritéria hodnocení žáků:***

Pro hodnocení vědomosti a dovedností je průběžně využíváno ústní a písemné zkoušení – hodnocení slovní a numerické. Kritéria hodnocení vycházejí z klasifikačního řádu školy.

- ***Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:***

Klíčové kompetence

Kompetence k učení:

Žák:

- umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace týkající se problematiky polygrafických materiálů,
- poslouchá mluvené projevy, umí si pořídit poznámky,
- využívá ke svému učení informace z časopisů, internetu, ale i jiných vnějších zdrojů,
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání ve svém oboru,
- pracuje podle stanovených technologických postupů.

Komunikativní kompetence:

Žák:

- naučí se srozumitelně formulovat a obhajovat své názory vhodným způsobem, respektovat názory druhých a komunikuje ve formě ústní i písemné,
- aktivně se účastní diskuzí, vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury osobního projevu a společenského chování.

Personální a sociální kompetence:

Žák:

- plní zodpovědně své úkoly,
- je schopen kriticky hodnotit výsledky své práce a přijímat radu od druhých,
- adaptuje se ve společnosti, učí se pracovat v týmu a přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházet osobním konfliktům.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

Žák:

- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v oboru polygrafie jako zaměstnanec nebo osoba podnikající,
- umí získat informace o možnostech uplatnění na trhu práce i vzdělávání,
- má představu o pracovních, platových a jiných podmínkách oboru,
- orientuje se v podmínkách podnikání a zná možné právní formy podnikání v oboru polygrafie.

Kompetence k řešení problémů:

Žák:

- uplatňuje při řešení úkolu různé metody myšlení, volí vhodné pomůcky a literaturu, využívá související vědomosti z chemie, fyzicky, matematicky a odborných předmětů,
- spolupracuje při řešení problémů se svými spolužáky popř. s jinými lidmi.

Matematické kompetence:

Žák:

- na základě znalosti fyzikálních vlastností různých materiálů provádí praktické výpočty hmotnosti, tloušťky, rozměrů atd.,
- čte různé grafy, vyhodnocuje je a přepočítává zjištěné odchylky hodnot.

- ***Průřezové téma***

Občan v demokratické společnosti:

Žák:

- je veden tak, aby jednal odpovědně a čestně,
- jedná s lidmi kultivovaně, vytváří prostředí vzájemného respektování, spolupráce a dialogu.

Člověk a životní prostředí:

Žák:

- je veden tak, aby chápal, že rostoucí výroba, životní úroveň a spotřeba nesmí ohrožovat životní prostředí,
- je vědom si nutnosti využívání nových technologií, materiálů a látek s menším rizikem dopadu na životní prostředí.

Člověk a svět práce:

Žák:

- uvědomuje si zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a nutnost celoživotního učení pro život,
- je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře,
- umí vyhledat informace k dobrému uplatnění na trhu práce,
- je si vědom nutnosti využívání nových technologií, materiálů a látek s menším rizikem dopadu na životní prostředí,
- využívá úsporné spotřebiče a dodržuje předepsané postupy,
- písemně se vyjadřuje při úřední korespondenci,
- chápe základní aspekty pracovního prostředí.

- ***Učební osnova vyučovacího předmětu***

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Všeobecná polygrafie – 1.ročník – 2 hodiny týdně (60 hodin)	
Výsledky vzdělávání	**Tematické celky**
Žák: • má přehled o historickém vývoji písma a osvojí si základní názvosloví • ovládá typografická pravidla sazby	**Písmo a jeho význam v polygrafii** • historie písma, vlastnosti písma, • názvosloví písma, • klasifikace písma, • použití písma v tiskovinách, • textové editory na počítači • typografická pravidla sazby.
• charakterizuje sazbu hladkou, smíšenou, pořadovou, sazbu titulků a tabulek, • popíše možnosti použití jednotlivých druhů sazby v konkrétních případech • popíše náležitosti běžně	**Druhy sazeb** • hladká sazba, • smíšená sazba, • pořadová sazba, • sazba titulků, • sazba tabulek • zalamování stran

používaných rukopisů • popíše náležitosti obrazových předloh, náčrtu, návrhu a makety	• náležitosti rukopisu • náležitosti obrazových předloh • náležitosti náčrtu, návrhu a makety
• vyjmenuje a popíše jednotlivé druhy rukopisů, popíše druhy obrazových předloh, • zná historické způsoby sazby a reprodukce, • orientuje se v problematice integrovaného zpracování barev a textu v reprodukci, • vysvětlí princip barevné separace a síťování obrazu, • vyjmenuje jednotlivé druhy korektur a způsob jejich použití, • uvede příklady náročných sazeb a vysvětlí základy tvorby akcidence, knižní, novinové a časopisecké produkce,	**Oblast pre-press** • technologická příprava zakázky, • historické způsoby sazby a reprodukce, • pracoviště DTP, • barva v reprodukci, • fotografické materiály, • principy barevné separace, • korektury.
• charakterizuje a popíše způsob zhotovení stranové montáže, • charakterizuje a popíše způsob zhotovení archové montáže	**Polygrafická montáž** • stranová montáž • archová montáž
• pojmenuje a popíše jednotlivé části knihy, • rozčlení knižní vazby do jednotlivých skupin, které přesně popíše, • ovládá technologická schémata výroby knižních vazeb • má přehled o celém sortimentu používaných knihařských materiálů, • popíše způsoby použití knihařských materiálů	**Knižní vazby a knihařské materiály** • členění knižních vazeb, • kniha a její části, • měkké knižní vazby, • tuhé knižní vazby • textilní materiály, • lepidla a plasty • kůže a pergameny, • ražební fólie
• zná jednotlivé typy akcidenčních tiskovin a jejich další rozdělení • dokáže uvést příklady a vysvětlí důvody odlišného designového zpracování	**Akcidenční tiskoviny** • typy a další rozdělení • design – využití písma, kresby, barvy a fotografie • vliv TT na úpravu akcidenčních tiskovin • dokončovací zpracování a

jednotlivých typů • vysvětlí způsob zhotovení a dokončující výroby v závislosti na typu výrobku a použitého materiálu	zušlechťování
• vysvětlí postup výroby novin a časopisů, • zvolí vhodnou grafickou úpravu v souvislosti s obsahovou složkou tiskoviny.	**Úprava novin, časopisů a knih** • úprava celku jednotlivých částí, • využití písma, kresby, barvy a fotografií, • vliv tiskových technik na úpravu, • vliv materiálu na úpravu.
• popíše výrobní dokumentaci, druhy maket a jejich použití, • vysvětlí význam nátisku a náhledu, obtahu textu a imprimatur	**Výrobní podklady** • výrobní dokumentace, • makety, • nátisk, náhled, • obtah textu, • imprimatur
• vysvětlí význam digitálních tiskových zařízení, • rozdělí digitální tisk do jednotlivých technologických skupin, • charakterizuje a technicky popíše typické stroje v oblasti digitálního tisku,	**Barva a její výrazové možnosti** • fyzikální teorie barev, • subtraktivní a aditivní mísení, • tón, sytost, jas, kontrast a soulad, • psychologie vnímání barev, asociace vyvolané barvami, • Color management, • barvové modely, • metody přepočtu barev.
• charakterizuje vývojové trendy a hlavní obory současného signmakingu, • rozdělí a popíše velkoformátový digitální tisk, řezací plotry a gravitování, • charakterizuje digitální tiskové výrobní linky a jejich technické možnosti,	**Moderní tiskové a reprodukční techniky** • trendy v signmakingu, • velkoformátový tisk, • řezání a gravírování, • komplexní výrobní linky na principu digitálního tisku.
• má přehled o historickém vývoji knižní vazby, o druzích knižních vazeb, • zná jejich charakteristiku, • rozeznává různé způsoby zpracování jednotlivých částí knižních vazeb, • posoudí kvalitu knižní vazby nebo jiného polygrafického výrobku.	**Oblast dokončujícího zpracování** • rozdělení dokončujícího zpracování, • knihařská výroba, základní výrobní operace, • knižní vazby, jejich části, • knihařský materiál, • kvalita a jakost výrobků dokončujícího zpracování, • stroje a zařízení v dokončující výrobě,

	• linky na jednotlivé druhy vazby, • lakování, • laminování, bigování, výsek.

5.3 Technologie

Vyučovací předmět:	TECHNOLOGIE
Obor vzdělání:	Tiskař na polygrafických strojích
Délka a forma vzdělávání:	1 rok, denní forma vzdělávání, zkrácené studium
Celkový počet hodin:	3 hodiny týdně za celou dobu vzdělávání

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle:

- poskytnutí kompletního souboru vědomostí a intelektuálních dovedností v oblasti polygrafie,
- osvojení si pracovních a výrobních postupů ve fázi předtiskové přípravy,
- seznámení se s principy používaných strojů, zařízení a programového vybavení,
- dodržování zásad předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- věnování se problematice ochraně životního prostředí,
- formování důležitých morálních vlastností žáka (pozitivní vztah k práci, ke zvolenému oboru).

- ***Charakteristika učiva:***

Vyučovací předmět technologie je zaměřen na oblast produkčního tisku na polygrafických strojích. Žáci se seznámí s materiály a surovinami, jejich vlastnostmi a způsoby použití pro konkrétní výrobní operace a osvojí si pracovní a výrobní postupy s ohledem na tiskovou techniku, druh tiskoviny, konstrukci tiskového stroje a potiskovaný materiál, naučí se chápat princip tiskových strojů. Sledují nové trendy a technologie v oblasti polygrafie. Zvláštní pozornost je věnována bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, hygieně práce, protipožární ochraně a problematice ochrany životního prostředí. Předmět technologie má návaznost na ostatní odborné předměty a je základem pro praktické využití vědomostí žáků především v odborném výcviku.

Výuka směřuje k tomu, aby si žáci:

- osvojili a prohlubovali pracovní a výrobní postupy ve všech fázích polygrafické výroby
- dovedli teoretické znalosti využívat v praxi
- dodržovali obecné a pro obor specifické zásady bezpečnosti práce, ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární prevence
- dodržovali obecné a pro obor specifické zásady ochrany životního prostředí
- dodržovali principy efektivního ekonomického a ekologického provozu
- řešili samostatně, pohotově a zodpovědně úkoly na svěřeném pracovišti a pracovali podle stanovených technologických postupů
- uměli pracovat v týmu, upevňovali interpersonální vztahy a adekvátně jednali s lidmi - zvládali běžné pracovní i životní situace
- organizovali si účelně práci a pracoviště a udržovali na něm pořádek a čistotu
- orientovali se v tržní ekonomice a uplatňovali se na měnícím se trhu práce a akceptovali jeho požadavky
- sledovali vývojové trendy oboru v rámci systému celoživotního vzdělávání využívali prostředků informačních a komunikačních technologií

- ***Pojetí výuky***

Výuka je vedena na rozvoj znalostí z oblasti historie polygrafické výroby, moderních polygrafických a grafických technik, ale též klasickým principům výroby. Těžiště výuky spočívá ve vytvoření uceleného obrazu o polygrafii s cílem připravit flexibilního absolventa. Žáci se seznámí se širokou škálou polygrafických materiálů. Osvojí si základní charakteristiku technologických postupů ve všech fázích polygrafické výroby. Pochopí základní principy vstupní, mezioperační a výstupní kontroly.

- ***Kritéria hodnocení žáků***

Žáci jsou hodnoceni na základě ověřování znalostí ústní i písemnou formou s přihlédnutím na aktivitu konanou během studia. Hodnocení žáků vychází z klasifikačního rádu školy.

- ***Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat***

Cílem vzdělání v předmětu Technologie je rozvíjet vědomosti žáka v předtiskové přípravě. Rozvíjet jeho estetické vnímání a tvořivost, aby mohl samostatně, efektivně a úspěšně řešit zadané úkoly. Je veden k pečlivosti, přesnosti, čistotě a k odpovědnosti za svou práci.

Klíčové kompetence:

- ***Kompetence k učení*** – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání se v daném oboru:
  – poslouchat mluvené projevy a pořizovat si poznámky,

  – umět využívat ke svému učení různé informační zdroje.

- ***Komunikativní kompetence***
  – rozvoj komunikace v ústní i písemné formě při obhajování svých znalostí s užíváním odborné terminologie,

  – formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně.

- ***Personální a sociální kompetence***
  – přijímání a odpovědné plnění svěřených úkolů ve stanoveném termínu,

  – reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,

  – přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních

  konfliktů, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

- ***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,

  − mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru,

- cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

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

- ***Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi***
  – získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,

  – uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

Průřezová témata:

V předmětu Technologie jsou jednotlivá průřezová témata zastoupena následovně:

• ***Občan v demokratické společnosti***

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli dostatečně vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti za svou práci,
- dovedli jednat s ostatními lidmi a dovedli prezentovat svůj názor (zde především výtvarný),
- byli odpovědni za svůj osobnostní rozvoj ve vzdělání,
- dovedli využívat masová média k získávání informací, informace kriticky hodnotili, třídili a tvořili si reálné úsudky na podkladě těchto informací,
- měli kladný vztah ke kulturním a jiným hodnotám, které lidé vytvářejí (ochrana a tvoření vzhledu školních prostor).

• ***Člověk a svět práce***

Žák je veden tak, aby:

- své znalosti a dovednosti dovedl uplatnit na trhu práce a při budování profesní kariéry,
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů.

• ***Informační a komunikační technologie***

Užívání informační a komunikační technologie je stěžejní aktivitou předmětu Odborný výcvik a nedílnou součástí výkonu tohoto povolání. Žáci se učí orientovat se v celosvětové síti Internet, vyhledávat v ní informace a inspirační zdroje. Tím se připravují na budoucí bezproblémové uplatnění v praxi.

- ***Učební osnova vyučovacího předmětu***

Rozpis učiva výsledků vzdělávání

Technologie – I. ročník – 90 hodin	
Výsledky vzdělávání	***Učivo***
Žák: • popíše rozdělení polygrafických výrobků, • má přehled o polygrafické výrobě, • charakterizuje jednotlivé výrobky a popíše výrobní fáze, • charakterizuje technické a programové vybavení pracoviště, • ovládá principy technologických postupů • ovládá specifické polygrafické termíny	**Organizace polygrafické výroby** • polygrafické výrobky • přehled a členění polygrafických výrobků, • technologické fáze polygrafické výroby • základní polygrafická terminologie • základní principy tisku
• vysvětlí historický vývoj, princip tisku a praktické uplatnění jednotlivých tiskových technik v praxi, • popíše základní principy výroby tiskových forem	**Tiskové principy a techniky, které je využívají,** • úvod do technologií • Tisk z výšky • tisk z hloubky • tisk z plochy • průtisk • bezdotykový tisk a DI
• popíše fyzikální základ barvy • ovládá barvové prostory závislé a nezávislé • popíše funkci denzitometru a spektrofotometru a provádí praktická měření těmito přístroji	**Barva a její měření** • fyzikální teorie barev • shodné vjemové zacházení s barvou • měření barev – denzitometrie, kolorimetrie
• popíše jednotlivé části digitálních zařízení a vysvětlí jejich použití v praxi • zná a popíše druhy skenerů • popíše princip osvitových jednotek	**Vstupní a výstupní periferie** • digitální fotoaparáty a kamery • skenery • CtP pro jednotlivé TiT
• popíše a vysvětlí způsob přípravy tiskových forem • charakterizuje tiskové formy pro tisk z výšky	**Zhotovení tiskových forem pro tisk z výšky** • Tiskové formy pro knihtisk • Materiály pro TF • Písmovina, litery, štočky

• popíše způsoby jejich zhotovování, • popíše moderní směry vývoje výroby tiskových forem	• Příprava pod TF • Tiskové formy pro flexotisk • Materiály pro TF • Rovinné štočky, sleevy, tekutý fotopolymer
• popíše konstrukční části knihtiskového stroje • popíše konstrukční části a funkci tiskové jednotky knihtiskového stroje	**Knihtiskové stroje** • příklopové lisy, rychlolisy, kotoučové tiskové stroje • nepřímý knihtisk
• popíše konstrukční části flexotiskového stroje; • popíše konstrukční části a funkci tiskové jednotky flexotiskového stroje • zná uspořádání tiskových jednotek a princip tisku	**Flexotiskové tiskové stroje** • konstrukční části tiskových strojů, • tiskové jednotky flexotiskových strojů, • uspořádání tiskových jednotek, • kontrola průběhu tisku, • přídavné agregáty flexotiskových strojů
• orientuje se v možnostech zhotovení tiskových forem, v použitých materiálech, fotomechanismu a vlastnostech presenzibilované tiskové formy pro ofset, • popíše technologii zhotovení tiskové formy pro ofset	**Zhotovení tiskových forem pro tisk z plochy** • Tiskové formy pro ofset • klasifikace tiskových forem, • kovy, • vrstvy, • Pozitivně a negativně pracující TF
• popíše konstrukční části ofsetového archového stroje • popíše konstrukční části a funkci tiskové jednotky • popíše konstrukční části a funkci vlhčicí a barvicí soustavy • popíše proces průjezdu tiskového archu strojem; • charakterizuje činnosti spojené s přípravou materiálu a tiskového stroje	**Ofsetové tiskové stroje** • konstrukční části archového ofsetového stroje • tiskové jednotky ofsetových strojů • barvicí a vlhčicí soustavy, vlhčicí roztoky průjezd tiskového archu strojem • lakování a další doplňková zařízení tiskových strojů • příprava materiálu a tiskového stroje k tisku • kontrola průběhu tisku

k tisku	
• popíše a vysvětlí způsob • přípravy tiskové formy pro hlubotisk; • popíše způsoby jejich • zhotovování, • popíše dnešní využití • hlubotisku • popíše a vysvětlí způsob • přípravy tiskové formy pro tampónový tisk; • popíše způsoby jejich • zhotovování, • popíše dnešní využití • tampónového tisku	**Zhotovení tiskových forem pro tisk z hloubky** • Hlubotisk • materiály pro tiskovou formu, • typy tiskových forem, • způsoby zhotovení tiskových forem, • Tampónový tisk • materiály pro tiskovou formu (klišé), • typy tiskových forem, • způsoby zhotovení tiskových forem
• popíše konstrukční části hlubotiskového stroje; • popíše konstrukční části a funkci tiskové jednotky hlubotiskového stroje • zná uspořádání tiskových jednotek a princip tisku	**Hlubotiskové tiskové stroje** • konstrukční části tiskových strojů, • tiskové jednotky hlubotiskových strojů, • uspořádání tiskových jednotek, • kontrola průběhu tisku, • typy barevníků, • přídavné agregáty hlubotiskových strojů
• charakterizuje konstrukční části tiskového stroje; • popíše uspořádání hlavních částí tiskového stroje (statická a pohyblivá tisková forma); • vyjmenuje výhody a nevýhody uzavřeného a otevřeného barevníku	**Tiskové stroje pro tampónový tisk** • konstrukční části tiskových strojů, • uspořádání tiskových jednotek, • typy barevníků (otevřený, uzavřený), • typy tampónů
• popíše zhotovení sítotiskových šablon přímým a nepřímým způsobem, • charakterizuje pomůcky a materiály pro zhotovení sítotiskových šablon, • ·vyjmenuje výhody a nevýhody jednotlivých sítotiskových forem a	**Zhotovení tiskových forem pro sítotisk** • materiály pro tiskovou formu (síťovina, rámy, šablona), • typy tiskových forem, • způsoby zhotovení tiskových forem, • napínání sítoviny, • přímé šablony, nepřímé šablony

způsobů jejich přípravy	• způsob výroby tiskové formy metodou CtS
• charakterizuje konstrukční části tiskového stroje; • popíše uspořádání hlavních částí tiskového stroje (karuselový tisk, jednosítové stroje, velkoformátové stroje atd.); • zná využití sítotisku jako tiskové technologie	**Sítotiskové stroje** • konstrukční části tiskových strojů, • základní typy sítotiskových strojů, • plochý sítotisk, rotační sítotisk, 3D sítotisk, • automatizace strojů, • typy sušení v sítotisku
• vysvětlí princip kotoučových tiskových strojů, • popíše jejich hlavní části a funkce, • ysvětlí možnosti integrovaného zpracování tiskovin na kotoučových strojích	**Části kotoučových rotačních strojů** • konstrukce odvíječů, • vyrovnávání dráhy materiálu, • vtahovací jednotky, • konstrukce tiskových jednotek, • řezání a snášení pásu materiálu, • navíječe, planovykladače, • in-line dokončovací zpracování
• popíše konstrukční části digitálního tiskového stroje; • rozlišuje stroje s mazatelnou a nemazatelnou tiskovou formou; • vyjmenuje způsoby dávkování inkoustu; • uvede výhody a nevýhody digitálních tiskových strojů	**Digitální tiskové stroje** • konstrukční části tiskových strojů, • tiskové jednotky, • Computer to Press, Computer to Print • nepřímý a přímý digitální tisk, • využití digitálního tisku

5.4 Tělesná výchova

Vyučovací předmět:	TĚLESNÁ VÝCHOVA
Obor vzdělání:	Tiskař na polygrafických strojích
Délka a forma vzdělávání:	1 rok, denní forma vzdělávání, zkrácené studium
Celkový počet hodin:	1 hodina týdně za celou dobu vzdělávání

Pojetí vyučovacího předmětu:

Předmět je vyučován v časové dotaci jedné hodiny týdně.

- ***Obecné cíle:***

- Cílem výuky je získat kladný vztah ke zdravému způsobu života a prožívat pocity radosti z tělesné činnosti,
- Upevňování dříve nabytých pohybových dovedností a osvojování nových,
- Poznat vlastní pohybové možnosti i zdravotní pohybová omezení, rozumět jim, respektovat je u sebe i jiných,
- Směrovat žáky k celoživotnímu provádění pohybových aktivit,
- Vést žáky k čestnému jednání,
- Naučit žáky začleňovat pohybové aktivity do svého denního režimu jako zcela přirozenou a nezbytnou součást zdravého životního stylu moderního člověka,
- Zvládnout organizační, hygienické a bezpečnostní návyky pro provádění samostatné, zdravotně vhodné a bezpečné sportovní a jiné pohybové činnosti,
- poskytnout první pomoc.

- ***Charakteristika učiva:***

- žák se seznamuje s odbornou terminologií při sportovních aktivitách,
- dodržuje hygienu a bezpečnost při cvičení a tím prevenci úrazů a nemocí,
- obsahem výuky je teoretická a praktická průprava a nácvik vybraných atletických disciplín, sportovních a pohybových her, sportovní gymnastiky, průpravná, kondiční, protahovací, relaxační a kompenzační cvičení,
- poznatky z předmětu jsou propojovány s dalšími předměty i s odborným výcvikem,
- výuka má charakter „návodného programu“, je základní formou pohybového vzdělávání, který bude dále rozvíjen v režimu školy i mimo ni,
- aplikuje poznatky získané v jiných předmětech v praxi,
- charakteristická je transformace nově vznikajících sportů a pohybových aktivit, netradičního náčiní a nářadí.

- ***Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí***

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- Měli vytvořen pozitivní vztah k aktivnímu pohybu,
- Vážili si zdraví svého i ostatních a cílevědomě ho chránili,
- Dovedli rozpoznat, co ohrožuje jejich tělesné i duševní zdraví a uměli takovýmto situacím předcházet, v případě nutnosti čelit,
- Znali základní přípravu organismu před pohybovou činností a vhodné zklidnění organizmu mu po ukončení pohybové činnosti,
- Uměli adekvátně reagovat na vypjaté stresové situace,
- Znali a dodržovali zásady správné životosprávy a zdravého životního stylu,
- Dovedli připravit a provádět tělesná cvičení a pohybové aktivity s cílem působit pozitivně na zdravotní stav organismu, a aby pociťovali radost a uspokojení z provedené činnosti,
- Chovali se zodpovědně, hráli podle pravidel a podle zásad fair play.

- ***Pojetí výuky***

- Vzdělání v tělesné výchově zdůrazňuje žáka jako aktivního činitele. Zaměření na jednotlivé sporty respektuje nejen podmínky školy, ale také složení třídy a zájmy žáků,
- Respektuje výrazné pohybové a výkonnostní rozdíly dané vývojovými a pohlavními odlišnostmi, dosavadními pohybovými zkušenostmi a zájmy žáků, celkovým i momentálním zdravotním stavem,
- Důraz je kladen na bezpečnost žáků a dodržování hygienických norem,
- Tělesná výchova je prováděna ve specifických podmínkách tělovýchovného zařízení a přírody,
- Hlavní metodou je praktické cvičení, opakování směřující k vytvoření dynamického stereotypu, slovní metody, demonstrační metody,
- Forma výuky je hromadná frontální výuka, skupinová výuka nebo individuální výuka.

- ***Kritéria hodnocení žáků***

Žák je hodnocen za:

- Aktivitu, přístup, samostatnost, snahu, zvyšování osobní úrovně,
- Zapojení do soutěží,
- Zvládnutí konkrétního cíle, osobní zlepšení výkonnosti,
- Zájem o tělesnou výchovu a sport, za snahu využívat osvojené pohybové činnosti v denním režimu.

Hodnocení žáků je slovní i numerické, kritéria hodnocení vycházejí z klasifikačního řádu školy.

- ***Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat***

Klíčové kompetence:

Kompetence komunikativní

- Žáci jsou schopni vyjádřit svůj názor,
- Žáci jsou schopni se domluvit na společné taktice družstva,
- Žáci používají odbornou a sportovní terminologii.

Kompetence personální a sociální

- Žáci jsou schopni pracovat v týmech,
- Dodržují pravidla fair play,
- Rozdělení úkolů a spolupráce v rámci družstva,
- Umějí přijímat kritiku od druhých a dokáží se z ní poučit.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- Žáci jednají odpovědně, samostatně, dodržují zákony, respektují právo a osobnost druhých lidí,
- Respektují soupeře.

Kompetence k učení

- Mají pozitivní vztah k učení pohybových dovedností a k jejich rozvoji.

Matematické kompetence

- Žáci jsou schopni zapsat výsledky, měřit čas, určit vzdálenosti v atletice.

- ***Průřezová témata:***

Člověk a životní prostředí

- Žáci mají odpovědný vztah k prostředí, v němž žije a chrání toto prostředí.

Informační a komunikační technologie

- Žáci si vyhledávají informace ze světa sportu.

Občan v demokratické společnosti

- Žák je odpovědný, tolerantní, chová se morálně,
- Rozšiřování celkového rozhledu žáka.

Učební osnova vyučovacího předmětu

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Tělesná výchova – 1. ročník – 30 hodin	
Výsledky vzdělávání	**Tematické celky**
Žák: • Zná a dodržuje hygienické a bezpečnostní normy, • Chová se tak, aby neohrozil zdraví své ani ostatních, • Prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci, • Předvede cvičení vhodné k rozcvičení a zahřátí organizmu,	• Bezpečnost a hygiena, • Zdraví, výživa, odpovědnost za zdraví, • První pomoc, prevence úrazů, mediální obraz krásy, • Mimořádné události, • Průpravná, kondiční, relaxační, vyrovnávací, tvořivá a jiná cvičení, • Pohybové hry.
• Dovede rozvíjet sílu, rychlost, vytrvalost a pohyblivost, • Dovede uplatňovat zásady atletického tréninku, • Chová se v přírodě ekologicky,	**Atletika** • Sprinty – od 30 m do 50 m, • Technika běhu, běžecká abeceda, • Skok daleký, • vytrvalostní běh v terénu 10 –15 min, • hod míčkem (D), granátem (CH) na dálku, • Sprinty.
• Zná specifika bezpečnosti při gymnastickém cvičení, • Ovládá kompenzační a cvičení k regeneraci sil, • Dokáže dát dopomoc při cvičení na nářadí, • Odhadne své pohybové schopnosti a nepřepíná síly, • Je schopen sladit pohyb s hudbou a spojit to s relaxací, • Pochopil a dodržuje základní principy při posilování,	**Gymnastika** • Akrobacie – vazby s osvojených cvičebních tvarů, • různé skoky na místě a z místa (D), • Přeskok –přes bednu našíř (D),nadél(CH), • Kladina – předskok do dřepu předkročného (D), • kruhy – komíhání ve svisu, při zákmihu, seskok, • houpání odrazem, • střídnonož, při zákmihu seskok, • rytmická gymnastika (D) –jednoduché pohybové etudy, • kondiční gymnastika - aerobic, kalanetika, • posilovací cvičení.
• Dokáže se přizpůsobit zájmům družstva, • Dokáže zvládnout emoce,	**Sportovní hry** • Volejbal, • opakování a zdokonalování herních činností jednotlivce, dvojblok a ulití,

dodržuje pravidla fair play, • Ovládá pravidla, • Komunikuje s ostatními, připravuje a domlouvá taktiku vedení utkání, • Dovede uplatňovat techniku a taktiku těchto her, • Je schopen vykonávat práci pomocného rozhodčího, • Pomáhá při přípravě mezitřídního utkání,	• přihrávka do zóny III. a II, • systém každý v zóně II nahrávačem, • řízená hra s upravenými pravidly, • košíková, • opakování herních činností jednotlivce, • střelba ve výskoku a přes hlavu, • postupný útok při osobní obraně, • rychlý protiútok, • osobní obranný systém na vlastní polovině, • hra s menším počtem hráčů na menším hřišti, • fotbal (CH), • přihrávka na dlouhou vzdálenost, • přihrávka hlavou ve výskoku, • stahování a tlumení míče tělem, • střelba prvním dotykem, • systém osobní obrany od půlicí čáry, • činnost brankáře –chytání míče v pádu, • utkání s menším počtem hráčů na menším hřišti.
• Ověří si úroveň tělesné zdatnosti a porovná s posledními dosaženými výsledky.	**Testování tělesné zdatnosti** • Fittest, • Testy flexibility, • Testy svalových disbalancí.

5.5 Odborný výcvik

Vyučovací předmět:	ODBORNÝ VÝCVIK
Obor vzdělání:	Tiskař na polygrafických strojích
Délka a forma vzdělávání:	1 rok, denní forma vzdělávání, zkrácené studium
Celkový počet hodin:	25 hodin týdně za celou dobu vzdělávání

- ***Pojetí vyučovacího předmětu*:**

Obecné cíle:

Cílem odborného výcviku je umožnit žákům, aby poznali reálné pracovní

prostředí, získali konkrétní představu o svém oboru a požadavcích na pracovníky, učili se řešit skutečné pracovní problémy a komunikovali s lidmi.

Žák je schopen samostatně pracovat, při řešení úkolů se pohotově rozhodovat.

Odborné vzdělání zaručuje orientaci v široké oblasti polygrafie.

Žák si formuje důležité morální vlastností, např. vztah k práci a ke zvolenému

oboru, rozvíjení smyslu pro přesnost, důslednost a uvědomělou kázeň.

- ***Charakteristika učiva:***

Předmět odborný výcvik má teoreticko-praktický charakter, výrazně však převládá praktická složka. V hodinách se žáci seznámí se zařízením, která jsou v současné době používána na pracovištích předtiskové přípravy. Svým pojetím a obsahem se jedná o velmi náročnou a specifickou odbornost. Pro její pochopení je nutné zvládnutí oblasti sofistikovaného programového vybavení pro zpracování obrazu a textu a následnou práci s nejrůznějšími formáty grafických dat.

Získání uceleného přehledu o polygrafické výrobě, seznámení se s jednotlivými pracovními činnostmi a postupné narůstání profesní odbornosti.

- ***Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:***

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

Upevnili teoretické vědomostí a intelektové dovednosti a jejich aplikace do praktické činnosti.

Získání manuální dovednosti a návyky při práci na tiskových strojích a zařízeních s příslušným programovým vybavením včetně jejich ošetřování, seřizování a údržby.

Praktické zvládnutí jednotlivých technologických postupů.

- ***Pojetí výuky***

Předmět odborný výcvik završuje odbornou přípravu žáků, především prakticky.

Žáci si ověřují teoretické vědomosti a dovednosti v praxi, získávají základní manuální dovednosti potřebné pro výkon povolání.

- ***Kritéria hodnocení žáků***

Klasifikace žáků vychází z klasifikačního řádu školy.

Žáci jsou hodnoceni na základě předvedení a splnění praktických úkolů.

Průběžně se hodnotí aktivní a zodpovědný přístup k plnění zadaných úkolů, samostatnost, zručnost a iniciativa při plnění úkolů, zodpovědné dodržování bezpečnostních a hygienických nařízení.

- ***Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat***

Cílem vzdělání v předmětu Odborný výcvik je vytvořit a rozvíjet žákův pozitivní vztah k polygrafickému průmyslu. Zároveň jsou rozvíjeny dovednosti, jeho estetické vnímání a tvořivost, aby mohl samostatně, efektivně a úspěšně pracovat. Je veden k pečlivosti, přesnosti, efektivitě a odpovědnosti za svou práci.

Klíčové kompetence:

Kompetence k řešení problémů – žák řeší samostatně běžné pracovní problémy, volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit. Využívá zkušeností a nabytých vědomostí.

Komunikativní kompetence – žák se vyjadřuje a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování. Jasně a srozumitelně formuluje a zdůvodňuje své názory a postoje.

Personální a sociální kompetence – žák přijímá a odpovědně plní dané úkoly ve stanoveném termínu. Vytváření vstřícných mezilidských vztahů a přijímání názorů a postojů druhých lidí k řešení daného problému (diskuze nad jednotlivými pracemi)

Žák hodnotí své osobní dispozice, rozezná své vlastní přednosti a nedostatky.

Kompetence k pracovnímu uplatnění – žák si vytvoří představu o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání (představa o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry). Zná požadavky zaměstnavatelů na pracovníky. Umí porovnat své představy se svými předpoklady, právy a povinnostmi zaměstnavatelů a pracovníků.

Průřezová témata

V předmětu odborný výcvik jsou jednotlivá průřezová témata obsažena takto :

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden tak, aby:

- přiměřeně se vyjadřoval k očekávaným a neočekávaným komunikačním situacím
- formuloval své názory a postoje
- vyslechl názory druhých, včetně kritiky a přiměřeně na ně reagoval
- pracoval samostatně i v týmu
- uvědomoval si zodpovědnost za svůj vlastní život
- získal úctu k materiálním a duchovním hodnotám

Člověk a svět práce

Žák je veden tak, aby:

- uvědoměle dodržoval pracovní povinnosti
- uměl vycházet s budoucími kolegy a nadřízenými
- používal principy fungování demokratických zásad i na pracovišti
- aktivně rozhodoval o své profesní kariéře
- chápal nutnost svého celoživotního vzdělávání v oboru

Člověk a životní prostředí

Žák je veden tak, aby:

- jednal hospodárně s ekonomického a ekologického hlediska
- přispíval k vytvoření zdravějšího a estetického prostředí v prostorách pracoviště a jeho okolí

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;	**Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence** • pracovněprávní problematika BOZP • bezpečnost technických zařízení

• rozlišuje tisknoucí a netisknoucí materiál, • orientuje se v typografické měrné soustavě, • rozlišuje jednotlivé druhy grafických papírů a uvede jejich technická specifika s ohledem na použitou tiskovou techniku, • zvolí optimální druh barvy s ohledem na potiskovaný materiál a tiskovou techniku, • využívá znalosti formátů papíru při realizaci tiskových zakázek	**Základní materiály používané v tisku** • sazební materiál, • typografická měrná soustava, • papír, barvy, • formáty papíru
• ovládá způsoby vyřazování stran, uzavírání a přípravu knihtiskových tiskových forem	**Tiskové formy pro tisk z výšky** • vyřazování stran • uzavírání tiskových forem
• disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze, seřizování a údržbě příklopového tiskového stroje, • při obsluze plně respektuje p • pravidla bezpečnosti práce	**Maloformátové stroje pro tisk z výšky** • bezpečnost práce u stroje, • základní mechanismy a části, • příprava, obsluha, údržba • ražba, zlacení, výsek, perforace, bigování
• ovládá způsob konstrukce montážního plánu a provede archovou montáž podle technologického zadání, • zná alternativy archové montáže	**Montáž** • montážní plán, • stránková a archová montáž • elektronická montáž • alternativy archové montáže
• disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze strojů a zařízení pro zhotovení ofsetových tiskových forem, • popíše proces zpracování ofsetových tiskových forem	• **Tiskové formy pro tisk z plochy** • stroje a zařízení pro zhotovení tiskové formy, • fotomechanické zpracování tiskové formy
• disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze, seřizování a údržbě maloformátového ofsetového stroje	**Maloformátové stroje pro tisk z plochy** • bezpečnost práce u stroje, • základní mechanismy a části strojů, • příprava, obsluha, údržba

• disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při provádění objektivního vyhodnocování kvality tiskové produkce, při kterém používá dostupnou měřící techniku; • analyzuje a průběžně odstraňuje zjištěné diference při měření jednotlivých parametrů kvality tisku;	**Metrologie tisku** • kritéria kvality tisku, metrologie tisku, • CMYK, • soutisk • optimální vybarvení, • plošná vyrovnanost barev • vliv potiskovaného materiálu na plošnou vyrovnanost barev
• využívá prostředky nátisku a náhledu při řízení kvality tiskové produkce; • osvojí si způsoby měření a vyhodnocování barevné věrnosti;	**Nátisk** • význam a funkce nátisku • prostředky nátisku • metrologie nátisku • vyřazení stran jako součást makety
• provádí podle výrobních podkladů a výrobní dokumentace přípravu materiálů, pomůcek a tiskového stroje k produkčnímu tisku, • seřídí průchod papíru strojem; • provádí přípravu tiskové jednotky; • seřídí postavení kresby na archu; • provádí objektivní vyhodnocení kvality tisku; • respektuje schválené technologické postupy a zásady bezpečnosti práce;	**Příprava stroje k tisku pro tisk méně náročných tiskovin** • základní části a mechanismy strojů, • převzetí výrobních podkladů a dokumentace, • průchod papíru strojem, • příprava tiskové jednotky, • postavení kresby na archu, • vyhodnocení kvality tisku, schválení k tisku, • produkční tisk
• provádí po dobu produkčního tisku průběžnou objektivní kontrolu kvality tiskové produkce, • analyzuje a průběžně odstraňuje závady při tisku, • řádně ukončí produkční tisk a ošetří tiskový stroj po tisku	**Tisk méně náročných tiskovin** • kontrola tisku, • závady a jejich odstraňování v průběhu tisku, • ukončení tisku, • údržba a ošetřování tiskových strojů
• provede podle výrobních podkladů a výrobní dokumentace přípravu materiálů a pomůcek pro	**Příprava vícebarvového stroje pro náročný tisk** • převzetí výrobních podkladů a dokumentace, • příprava průchodu papíru strojem

produkční tisk na vícebarvovém ofsetovém stroji; • seřídí průchod papíru tiskovým strojem a mezi tiskovými jednotkami; • provede přípravu tiskových jednotek; • seřídí tiskový stroj pro lakování; • seřídí doplňková a přídavná zařízení; • seřídí postavení kresby na archu; • provede objektivní vyhodnocení všech kvalitativních parametrů tisku; • plně respektuje schválené technologické postupy a zásady bezpečnosti práce;	• příprava tiskových jednotek, řazení barev • povrchové zušlechťování tiskovin • příprava doplňkových a přídavných zařízení • postavení kresby na archu • objektivní vyhodnocení kvality tisku
• po dobu produkčního tisku provádí průběžnou objektivní kontrolu kvality tiskové produkce; • analyzuje a průběžně odstraňuje závady při tisku; • řádně ukončí produkční tisk a ošetří tiskový stroj po tisku;	**Tisk náročných tiskovin** • kontrola tisku, • závady v tisku a jejich odstraňování • ukončení tisku, • údržba a ošetřování tiskových strojů • vliv klimatické proměny na výslednou kvalitu tisku
• popíše funkci a obsahovou náplň výrobního sáčku; • provádí výpočty spotřeby papíru a dalších přímých materiálů na základě stanoveného technologického postupu; • orientuje se v navrženém technologickém postupu;	**Základy kalkulace zakázek v ofsetu** • výrobní podklady, výrobní sáček, • výpočty spotřeby papíru a materiálu
• disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při zhotovení motivu a výběru vhodného síta; • ovládá způsob osvitu síta, potažení sv. vrstvou, umístění motivu, vyvolání a sušení; • připraví stroj a potiskovaný	**Sítotisk** • příprava podkladů k tisku • tisková forma pro sítotisk • plochý tisk – papír • tisk na karuselu – textil

materiál, zvolí tiskové barvy, provede měření a vlastní tisk; • provede odstranění případných závad • ukončení tisku, ošetření síta a tiskového stroje	
• rozlišuje jednotlivé druhy materiálů používané při dokončujícím zpracování • využívá znalosti formátů papíru • provádí strojové i ruční dokončovací práce na knihárně • disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze, seřizování a údržbě strojů dokončovacího zpracování	**Dokončovací práce na knihárně** • materiály používané při dokončovacím zpracování • vazba V1, V2, kalendářová • falcování, snášení, bigování, perforace • řezání, balení
• disponuje potřebnými znalostmi • a dovednostmi při obsluze digitálního stroje, vyřezávacího plotru a CNC laseru • ovládá program pro tvorbu předlohy pro CNC laser	**Digitální technologie** • obsluha digitálního stroje • vyřezávací plotr • CNC laser

6 Personální a materiální zabezpečení vzdělání

6.1 Personální zajištění výuky

Výuku dle ŠVP zajišťují učitelé s vesměs dlouholetou pedagogickou praxí, odborný výcvik pak dílenští učitelé se zkušeností z výrobní praxe nebo absolventi školy. Vyučující se dále vzdělávají samostudiem, navštěvují kurzy, zúčastňují se různých školení, exkurzí, výstav a veletrhů, prohlubují své odborné znalosti a získávají přehled o novinkách, nových technologiích a trendech v oboru.

Vzdělávací program je realizován pedagogickým týmem, který ve své práci uplatňuje následující principy práce:

- orientace na žáky a žákyně jako příjemce vzdělávací služby,
- zapojení žáků a žákyň do identifikace a vyhodnocení vzdělávacích potřeb,

- podíl všech pracovníků školy na tvorbě vzdělávacích strategií i krátkodobých plánů školy,
- zapojení všech partnerů školy – zejména sociálních partnerů - do identifikace a evaluace vzdělávacích cílů,
- princip týmové spolupráce,
- princip pozitivní motivace,
- metody sebeevaluace,
- princip trvalého zlepšování.

Všichni pracovníci školy jsou vedeni k splnění kvalifikačních předpokladů pro výkon činnosti pedagogických pracovníků v souladu se zákonem č. 563/2004 Sb. o pedagogických pracovnících i vyhlášky č. 317/2005 Sb. o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků a kariérním systému.

6.2 Materiální zajištění výuky

Teoretická výuka probíhá v kmenových a odborných učebnách školy. Učebny jsou vybaveny tabulí, vhodným estetickým a funkčním nábytkem, dataprojektory, plátnem a připojením na počítač. Odborné učebny pro informační a komunikační technologii jsou vybaveny počítači (každý žák má k dispozici osobní počítač), speciálním nábytkem, tabulí, dataprojektory a potřebným softwarem a připojením na internet.
Pro výuku tělesné výchovy má škola vlastní tělocvičnu, zrcadlový sál a posilovnu, které jsou vybavené bezpečným povrchem. Obě učebny jsou vybaveny potřebným nářadím a náčiním, které umožňuje výuku gymnastiky, sálových her a kondiční přípravu. Součástí je prostor pro uložení nářadí a náčiní. K těmto učebnám přísluší samostatné šatny pro dívky a chlapce. Hřiště je k dispozici u ZŠ Velké Poříčí.

Praktické vyučování probíhá ve školním Centru odborné přípravy polygrafických oborů ve Velkém Poříčí, případně na smluvních pracovištích sociálních partnerů. Praktické vyučování probíhá pod přímým dohledem vyučujících odborného výcviku. Odborná pracoviště ve školním Centru jsou plně vybavena nejmodernějším strojním vybavením pro výuku, součástí jsou i učebny, šatny, hygienická zařízení, místnost pro odpočinek žáků v době přestávek, místnosti pro uložení materiálů a místností pro přípravnou práci učitele odborného výcviku.

Dalšími prostorami školy jsou šatny pro žáky vybavené skříňkami (skříňka pro dva žáky), které si žáci zamykají.

Učitelé pro přípravnou práci mají k dispozici kabinety pro 3-6 osob, které jsou vybavené estetickým a funkčním nábytkem. Pro společná setkání učitelů je slouží sborovna. Pro řízení školy je určená ředitelna a kabinet zástupce ředitele. V sousedství se nachází také sekretariát školy.

Škola má k dispozici domov mládeže pro žáky ze vzdálenějších míst, jsou zde vybavené pokoje pro 2-3 žáky. Sociální zařízení má umývárny, sprchy a WC, společenská místnost je vybavena nábytkem, televizorem a PC. Součástí je i vybavená kuchyňka, která slouží potřebám žáků. V budově domova mládeže je možnost stravování ubytovaných žáků 3x denně. Jídlo se dováží. V prostorách jídelny se stravují také dojíždějící žáci a pracovníci školy 1x denně. V budově domova mládeže je velká společenská místnost využívaná pro akce školy, přednášky, soutěže a další akce školy. Kapacita je dostačující pro žáky celé školy.

Škola žákům pro výuku půjčuje učebnice. Fond učebnic doplňuje z prostředků Rady rodičů. V budově školy je také knihovna odborné a všeobecné literatury pro potřeby učitelů i žáků.

7 Charakteristika spolupráce se sociálními partnery

Naše škola dlouhodobě úzce spolupracuje s polygrafickými podniky v jednotlivých okresech královéhradeckého regionu. Členové polygrafických podniků se s námi podíleli na tvorbě ŠVP a jsou též členy komisí při závěrečných zkouškách. Firmy pak mají možnost výběru našich absolventů, kteří zde nacházejí uplatnění. Naše škola sama provádí produktivní práci ve vlastním Centru odborné přípravy polygrafických oborů. Zde žáci pracují na reálných zakázkách pro zákazníky. Snahou naší školy je ve spolupráci se zaměstnavateli vychovat absolventa se širokými vědomostmi a praktickými zkušenostmi, který se dobře uplatní v praxi, bude využívat doposud získané zkušenosti a prohlubovat je v souladu s požadavky a potřebami regionu a jednotlivých spolupracujících firem a bude reagovat na potřeby pracovního trhu. Škola také aktivně spolupracuje s úřadem práce v Náchodě.

Seznam sociálních partnerů:

Smluvní pracoviště pro zajištění odborného výcviku:

1/ UNI PRINT, s. r. o.
Zbuzany 1584, 516 01 Rychnov n/K / tel. 603 826 096/

2/ Bauch – Navrátil, s. r. o.
Pod Vinicemi 1046, Nové Město n/M / tel. 491 477 211

3/ Josef Hlávko V-H PRINT tiskárna
Náchodská 215, 549 01 Nové Město n/M / tel. 491 474 197

4/ Tiskárna BNB, Náchodská 446, Velké Poříčí / tel. 491 482 267

5/ INTEGRAF, s. r. o. / ing. Vysoký /
Myslbekova 273, 547 01 Náchod / tel. 491 422 215

6/ Pavel Šimek - tiskárna
Jiráskova 382, 549 41 Červený Kostelec

7/ MEDIABOX, s. r. o. / p. Fabián /
Na Vavřinci 358, 274 01 Slaný / provozovna Červený Kostelec
tel. 602 733 081

8/ František Matěna, Tisk výroba razítek
K vodojemu 3, 549 54 Police nad Metují

9/ TISK OFSET, a. s. / p. Šlégr /
Spojenců 282, 542 32 Úpice / tel. 499 881 171 /

10/ Dukase, s.r.o., p. Kaška / tel. 605 265 525 /
Kladská 1178/12a, 500 03 Hradec Králové, Slezské Předměstí

11/ Tiskárna LT – Luďka Tomešová / tel. 499 817 041 /
Mánesova 99, 544 00 Trutnov

12/ GARAMON, s.r.o.
Wonkova 432/1b , 50002 Hradec Králové

13/ ARPA TISKÁRNA - Jaroslav Janeček / 603 503 113 /
Kotkova 792, 544 01 Dvůr Králové nad Labem

14/ MODEL OBALY, a. s.
Herrmanna 363, 543 71 Hostinné

15/ Jan Martinec AG-TYP
tř. Rudé armády 1468, 517 41 Kostelec nad Orlicí

16/ Tisk AS, s.r.o.
Hradecká 966, 55101 Jaroměř, Pražské Předměstí

17/ D.R.J. Tiskárna Resl s.r.o
Velké Petrovice 66, 549 31 Hronov