

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

34-42-M/01 Obalová technika Počítačová grafika

**Ve znění Dodatku č. 1/PG pro ŠVP Č. j.: 34-42-M/01-PG/2025-dod1
ze dne 31. 08. 2026**

**ŠVP Č. j.: 34-42-M/01-PG/2025-1
Platnost od 1. 9. 2026**

Obsah

1	Identifikační údaje.....	4
1.1	Identifikační údaje školy.....	4
1.2	Identifikační údaje oboru.....	4
2	Profil absolventa	5
2.1	Uplatnění absolventa v praxi	5
2.2	Přehled kompetencí absolventa.....	5
2.3	Vazba odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací.....	8
2.4	Způsob ukončení vzdělávání	8
3	Charakteristika školního vzdělávacího programu	9
3.1	Celkového pojetí vzdělávání	9
3.2	Organizace výuky	9
3.3	Rozvoj klíčových kompetencí	9
3.4	Způsob hodnocení žáků	9
3.5	Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	10
3.6	Vzdělávání nadaných žáků	10
3.7	Podmínky realizace ŠVP	10
3.8	Spolupráce se sociálními partnery.....	11
3.9	Začlenění průřezových témat.....	12
3.9.1	Občan v demokratické společnosti.....	12
3.9.2	Člověk a životní prostředí	14
3.9.3	Člověk a svět práce	15
3.9.4	Člověk a digitální svět	17
4	Učební plán	20
4.1	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP.....	20
4.2	Ročníkový učební plán.....	22
5	Učební osnovy.....	28
5.1	Garanti vzdělávacích oblastí a učebních plánů vyučovacích předmětů.....	28
5.2	Všeobecně vzdělávací předměty	29
5.2.1	Český jazyk a literatura (ČJ)	29
5.2.2	Anglický jazyk (A)	48
5.2.3	Německý jazyk (NJ)	64
5.2.4	Ruský jazyk (RJ)	74
5.2.5	Španělský jazyk (SJ).....	83
5.2.6	Základy společenských věd (ZSV)	91
5.2.7	Základy přírodních věd (ZPV).....	102
5.2.8	Chemie (CHE)	110

5.2.9	Matematika (M).....	121
5.2.11	Tělesná výchova (TV)	137
5.2.12	Aplikační software (AS).....	152
5.2.13	Ekonomika v rámci EU (EK).....	162
5.3	Odborně vzdělávací předměty	174
5.3.1	Dějiny výtvarné kultury (DVK)	174
5.3.2	Kresba (KR).....	181
5.3.3	Grafický design (GD)	186
5.3.4	Počítačová typografie (PT).....	199
5.3.5	Tiskové techniky (TT)	210
5.3.6	Propagační grafika (PPG)	221
5.3.7	Obalový design (OD)	230
5.3.8	Materiály (MT)	249
5.3.9	Obalová technika (OT)	260
5.3.10	Praktická cvičení (PCV).....	275
6	Hodnocení žáků a autoevaluace školy.....	297
6.1	Hodnocení žáků.....	297
6.2	Autoevaluace, sebehodnocení	300
7	Příloha - dodatek k ŠVP	302

1 Identifikační údaje

1.1 Identifikační údaje školy

Název školy	Střední škola informačních technologií, s. r. o. https://www.ssinfotech.cz
Adresa	Pionýrů 2069, 738 01 Frýdek-Místek
Ředitel	Mgr. Radan Nachmilner
IZO	600 016 374
IČ	253 787 67
Telefon	595 172 000
E-mail	skola@ssinfotech.cz
Zřizovatel	Ing. Oldřich Hruzík, CSc.; Ing. Jana Hrabovská
IČ	253 787 67
Adresa	Palkovická 455, Frýdek-Místek, PSČ 738 01; Atriova 1290/10, Havířov, PSČ 736 01
Kontakt	Ing. Jana Hrabovská - jednatel
Telefon	595 172 000
Email	hrabovska@ssinfotech.cz

1.2 Identifikační údaje oboru

Kód a název oboru	34-42-M/01 Obalová technika
ŠVP	Obalová technika, zaměření Počítačová grafika
Stupeň vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka studia	4 roky
Číslo jednací	34-42-M/01-PG/2025-1
Platnost ŠVP	od 1. 9. 2026



Datum: 31. 08. 2026

Razítko

Podpis ředitele školy

2 Profil absolventa

2.1 Uplatnění absolventa v praxi

Absolventi vzdělávacího programu 34-42-M/01 Obalová technika se zaměřením Počítačová grafika jsou připraveni pro výkon odborných činností v široké oblasti propagační tvorby, fotografie a grafického designu v oblasti užité i volné grafiky. V profesionálních programech zpracovávají grafické návrhy, digitální fotografie a videa a realizují grafické a technologické řešení reklamních tiskovin a obalů. Jsou připraveni pro navrhování a realizaci herního designu a vytváření 2D a 3D grafického obsahu včetně implementace uživatelských rozhraní. Zařazením nadstandardních vzdělávacích programů do běžné výuky reagujeme na aktuální poptávku trhu práce a zohledňujeme preference žáků. Od 3. ročníku studia se znalosti žáků prostřednictvím předmětových specializací konkretizují a prohlubují.

Uplatnění absolventa tohoto oboru je procentuálně konkurenceschopné, a to po celou dobu jeho existence. Níže jsou uvedeny hlavní oblasti dalšího rozvoje absolventů a směry jejich uplatitelnosti. Absolventi vzdělávacího programu 34-42-M/01 Obalová technika se zaměřením Počítačová grafika se s ohledem na příslušnou specializaci mohou uplatnit především v oblastech:

- obsluhy, ošetřování a údržby, seřizování, popřípadě programování strojů a linek na výrobu obalů a jejich povrchovou úpravu včetně úpravy grafické;
- na DTP pracovištích v pozicích grafika, sazeče, zalamovače, skeneristy, jako obsluha CTP;
- v tiskárnách ve funkcích produkčního, technického redaktora, jako obsluha polygrafických strojů;
- při tvorbě webových stránek, jako grafik a samostatný grafik-designer;
- v oblasti využití CAD/CAM systémů, ovládání kancelářských a grafických aplikací i mimo obor výroby obalů;
- další studium na VŠ, VOŠ;
- grafické profese v reklamních a propagačních agenturách a tiskárnách;
- profese zaměřené na firemní komunikaci, v obchodních odděleních firem, nakladatelstvích, redakcích.

Absolvent studijního oboru Počítačová grafika (RVP 34-42-M/01 Obalová technika) je připraven na dobré zvládnutí funkce obalového technika zajišťujícího technologii balení a zásobování obalovým materiálem výrobce baleného zboží, může pracovat v oblasti marketingu, obdoby a zásobování v polygrafickém průmyslu. Je vybaven kompetencemi nutnými pro návrhy z oblasti obalového designu se zaměřením na grafickou úpravu obalů i dalších propagačních předmětů. Respektuje potřeby a možnosti zákazníka s ohledem na marketing, estetická hlediska, použití správného materiálu a technologie tisku, ekologii a je schopen využívat svých výtvarných schopností a kreativity, dostupných technologií a aplikací, včetně možností přístrojů a strojů běžně používaných.

Pro naplnění obsahových vzdělávacích cílů je nutné disponovat přiměřenými prostředky různého směru. Ať jde rámcově o personální, materiální, technické a mnohé další dispozice. Ty hlavní jsou uvedeny níže.

V průběhu studia jsou žáci postupně připravováni ke složení testů programu ECDL (European Computer Driving Licence), a po úspěšném absolvování všech modulů získají mezinárodně uznávaný certifikát, jehož vydání škola zprostředkuje. Absolventi jsou všestranně připraveni ke studiu na VŠ.

Naše škola je pro výuku oprávněna využívat výukové materiály v rámci Microsoft IT Academy, Cinema Academy, ECDL Academy, IBM Academy, Adobe Creative Cloud, který obsahuje výukové SW Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Illustrator Draw, Adobe Photoshop Sketch a Adobe Capture. Žáci získávají licence operačních systémů, produktů i studijních materiálů, k bezplatnému užívání pro studijní účely a poznatky z těchto oblastí jsou implementovány do vzdělávacích programů jednotlivých odborných předmětů.

2.2 Přehled kompetencí absolventa

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Absolvent je veden k tomu, aby:

- byl schopen se efektivně učit;
- chápal, propojoval a systematizoval získané informace;
- plánoval, organizoval a řídil vlastní učení.

Kompetence k řešení problémů

Absolvent je veden k tomu, aby:

- byl kreativní, uměl samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy;
- využíval kreativní a technické myšlení při návrhu obalů a grafiky;
- realizoval týmová řešení problémů.

Komunikativní kompetence

Absolvent je veden k tomu, aby:

- využíval komunikační prostředky a digitální technologie pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolím a k vytváření vztahů mezi lidmi;
- se vyjadřoval v písemné a ústní formě v různých životních situacích;
- ovládal odbornou terminologii v oblasti grafiky a obalové techniky, prezentoval své návrhy a obhájil je;
- komunikoval v cizojazyčném prostředí.

Personální a sociální kompetence

Absolvent je veden k tomu, aby:

- si na základě poznání své osobnosti stanovoval přiměřené cíle osobního rozvoje;
- dokázal pečovat o své zdraví; měl dobrou tělesnou a pohybovou inteligenci pro činnosti směřující ke stanovenému určitému cíli (sportování, řeč těla, zručnost při manuálních a rukodělných činnostech, pohybové aktivity,...);
- spolupracoval s ostatními a přispíval k utváření vhodných mezilidských vztahů.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Absolvent je veden k tomu, aby:

- uznával hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržoval je;
- řídil se normami a zákony demokratické společnosti, podporoval hodnoty národní, evropské i světové kultury;
- jednal v souladu s udržitelným rozvojem společnosti.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Absolvent je veden k tomu, aby:

- optimálně využíval svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního vzdělávání;
- využíval znalosti a zkušenosti získané v jednotlivých vzdělávacích oblastech v zájmu vlastního rozvoje i své přípravy na budoucnost, činil podložená rozhodnutí o dalším vzdělávání a profesním zaměření;
- byl připraven budovat a rozvíjet svou profesní kariéru;
- se orientoval v základních aktivitách potřebných k uskutečnění podnikatelského záměru a k jeho realizaci, chápal podstatu, cíl a rizika podnikání, rozvíjel své podnikatelské myšlení.

Matematické kompetence

Absolvent je veden k tomu, aby:

- funkčně využíval matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařil s financemi;
- efektivně integroval získané znalosti s nově osvojenými schopnostmi a vytvářel tak alternativní řešení;
- řešil problémy pomocí logických postupů a algoritmů;
- plánoval a optimalizoval pracovní postupy související s jeho odborností, včetně porozumění základním principům kalkulace nákladů, cenotvorby a efektivity výrobního procesu.

Digitální kompetence

Absolvent je veden k tomu, aby:

- efektivně a bezpečně využíval digitální technologie v různých oblastech života, přizpůsoboval jejich použití aktuálním potřebám a měnícím se podmínkám;
- ovládal práci s grafickými programy (např. Adobe Illustrator, Photoshop, InDesign), vytvářel digitální návrhy a připravoval je pro tisk nebo prezentaci; ovládal práci a s hardwarem (tiskárny, plotry);

- dbal na bezpečnost dat, zařízení i zdraví a při online komunikaci jednal ohleduplně s respektem k druhým;
- sledoval vývoj digitálních technologií, zvažoval jejich dopady na společnost, životní prostředí i osobní život.

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

Absolvent je veden k tomu, aby:

- získal trvalé návyky profesního chování a jednání při realizaci pracovních úkonů a postupů z pohledu bezpečnosti práce;
- znal postupy bezpečného použití pracovních pomůcek, náradí, měřicích přístrojů a výrobních zařízení k realizaci konkrétních úkolů;
- byl seznámen s typovým řešením krizových a havarijních situací; chápal existenci a fungování institucí zabývajících se BOZP.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

Absolvent je veden k tomu, aby:

- si osvojil životní postoje k cílevědomému samostatnému dokončení svěřených úkolů vedoucích ke standardnímu udržení kvality práce; chápal kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;
- se orientoval v legislativních normách a opatřeních systému řízení jakosti; uměl využít získané schopnosti, dovednosti a znalosti v úkonech řešících nekvalitní výrobek z pohledu výrobce i z pohledu uživatele.

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

Absolvent je veden k tomu, aby:

- byl schopen ekonomicky myslet, jednat hospodárně v souladu s etikou podnikání;
- myslel kriticky, ověřoval věrohodnost informací, tvořit si vlastní úsudek a byl schopen o něm diskutovat.

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

Absolvent je veden k tomu, aby:

- se orientoval v problematice obalových materiálů, vlastností, použití a technologií jejich zpracování;
- volil materiál vhodný pro výrobu obalu a obalových prostředků, aplikoval získané znalosti při hodnocení jejich kvality a vlastností, zpracovával požadované doklady a dokumentaci z pohledu výrobce obalových prostředků i z pozice jejich uživatele;
- navrhoval a připravoval k realizaci firemní grafickou a obalovou výbavu;
- vyhodnocoval kritéria dané komerční zakázky, připravoval předběžné návrhy a kalkulace pro jednání se zákazníkem, vyhotovoval konečné návrhy grafické i obalové výbavy firmy s využitím znalostí obalového a firemního designu; zpracovával dokumentaci nutnou pro výrobu;
- ovládal základní prvky logistiky pro navržení správného řešení balení, dopravy a skladování;
- znal podstatu přepravního řetězce, jeho realizaci a navrhoval vhodné řešení pro dané zboží a typ použitých obalových prostředků.

Organizovat proces výroby obalů a zajišťovat požadovanou produkci

Absolvent je veden k tomu, aby:

- disponoval teoretickými i praktickými dovednostmi v obsluze a využití aplikačního programového vybavení na uživatelské a administrátorské úrovni;
- získal v průběhu studia potřebné znalosti, schopnosti a dovednosti k efektivnímu využití dostupného programového vybavení;
- byl schopen samostatně řídit zpracování zakázky, posoudit kvalitu práce při tvorbě obalů, kvalitu a použití grafických technik a další parametry, které určují kvalitu a funkčnost obalu jako celku;
- posuzoval při realizaci komerčních zakázek kvalitu jejich zpracování; orientoval se v návaznosti procesu výroby, vedl výrobní a technologickou dokumentaci, vyhodnocoval a kontroloval proces výroby obalových prostředků i jeho výsledek;
- používal znalosti a dovednosti zajišťující výrobu a potisk obalů a obalových prostředků;

- zvládnul na základě proběhlých odborných oborových praxí obsluhu základních výrobních zařízení v oblasti polygrafického i obalového průmyslu;
- se uplatnil ve funkci středního managementu malých, středních i velkých firem;
- zvládnul organizaci týmu při přípravě výroby, při samotné výrobě i výstupních operacích spojených s distribucí.

2.3 Vazba odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací

Odborné kompetence absolventa pro obor 34-42-M/01 Obalová technika se zaměřením Počítačová grafika zohledňují požadavky trhu práce, které vycházejí z Národní soustavy kvalifikací (ze standardů úplné profesní kvalifikace, popř. profesní kvalifikace). Charakterizují požadované kompetence absolventa na výstupu. Lze jich dosahovat průběžně při postupném zvyšování znalostí a dovedností v průběhu vzdělávacího procesu, zejména při praktické přípravě s ohledem na kvalitu výsledků vzdělávání.

Profesní kvalifikace vztahující se k danému oboru vzdělání:

Název profesní kvalifikace (PK)	Kód PK	EQF
Grafik/grafička pro digitální média	34-045-M	4
Konstruktér/konstruktérka lepenkových obalů	34-058-M	4
Obalový technik/technička	34-057-N	4

2.4 Způsob ukončení vzdělávání

Studium oboru 34-42-M/01 Obalová technika se zaměřením Počítačová grafika je čtyřleté. Absolvent oboru získá střední vzdělání s maturitní zkouškou. ŠVP je koncipován tak, aby absolventi studia úspěšně zvládli společnou I profilovou část maturitní zkoušky. Organizace, průběh a hodnocení maturitní zkoušky vyplývá z příslušných platných legislativních norem MŠMT ČR.

Společná část maturitní zkoušky se skládá z následujících zkoušek:

- didaktický test z Českého jazyka;
- didaktický test z cizího jazyka nebo Matematiky.

Hodnocení zkoušek společné části maturitní zkoušky je slovní „uspěl (a)“ nebo „neuspěl (a)“ s procentuálním vyjádřením úspěšnosti.

Profilová maturitní zkouška se skládá z následujících zkoušek:

- ústní zkouška a písemná práce z Českého jazyka a literatury;
- ústní zkouška a písemná práce z cizího jazyka, pokud si tento předmět žák zvolil ve společné části maturitní zkoušky;
- povinná praktická zkouška Grafický design z odborných předmětů, které zahrnují výsledky vzdělávání z oblastí RVP - technická a technologická příprava a kulturně historická a výtvarná příprava;
- povinná zkouška Obalová technika z odborných předmětů, které zahrnují výsledky vzdělávání z oblastí RVP - technická a technologická příprava a technologické procesy a materiály;
- povinně volitelná zkouška ze zkušebních maturitních předmětů:
 - Základy polygrafie, která zahrnuje výsledky vzdělávání z vyučovacích předmětů Počítačová typografie, Propagační grafika a Tiskové techniky;
 - cizího jazyka;
 - Základy společenských věd, která zahrnuje výsledky vzdělávání z vyučovacích předmětů Základy společenských věd a Ekonomika v rámci EU;
 - Aplikační software
 - Matematika
 - případně dalších odborných předmětů z nabídky v daném školním roce.
- jedna nebo dvě nepovinné zkoušky z nabídky předmětů schválených pro aktuální školní rok ředitelem školy.

Absolvování vzdělávacího programu a úspěšné složení maturitní zkoušky umožňuje další studium na vyšších či vysokých školách obdobného zaměření nebo přímé uplatnění ve výše jmenovaných profesích.

3 Charakteristika školního vzdělávacího programu

3.1 Celkového pojetí vzdělávání

ŠVP Počítačová grafika pro studijní obor (RVP) 34-42-M/01 Obalová technika je koncipován jako čtyřletý maturitní obor, umožňující získání všeobecných a odborných schopností, vědomostí, praktických dovedností a návyků potřebných k profesionálnímu vykonávání činností spojených s výrobou, povrchovou úpravou a grafickou úpravou obalů a obalových prostředků.

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili, na úrovni odpovídající svým schopnostem a studijním předpokladům, občanské, klíčové a odborné kompetence odpovídající profilu absolventa a úspěšně se zařadili do dalšího profesního i osobního života.

3.2 Organizace výuky

Výuka je realizována převážně v systému vyučovacích hodin, přičemž odborné předměty probíhají ve specializovaných učebnách vybavených technikou odpovídající zaměření na grafický návrh a vizualizaci obalů. V případě potřeby jsou žáci rozdělováni do skupin, zpravidla do počtu 16, což odpovídá kapacitě odborných učeben a umožňuje efektivní výuku v oblasti praktických činností, jako je práce s grafickým softwarem, tvorba vizuální identity obalů, digitální ilustrace, 3D modelování a příprava tiskových dat.

Do výuky jsou začleněny i další formy vzdělávání - projektová výuka, odborná individuální a skupinová práce, souvislá a oborová praxe, exkurze do firem a institucí zabývajících se obalovým designem a výrobou. Škola organizuje adaptační kurzy, sportovní a turistické aktivity, kulturní akce a soutěže, které podporují zdravý životní styl a estetickou výchovu. V oblasti jazykového vzdělávání jsou zařazeny konverzační soutěže a prezentace reálií cizích zemí. Nadaným žákům je umožněna účast v odborných soutěžích, včetně soutěží zaměřených na grafický design, technické kreslení, matematiku a logiku.

Výuka je doplněna o odborné přednášky, výstavy, veletrhy a další aktivity, které přispívají k rozvoji osobnosti žáka, jeho odbornému růstu a orientaci v aktuálních trendech oboru.

3.3 Rozvoj klíčových kompetencí

Pro rozvíjení klíčových kompetencí učitelé uplatňují v systému vyučovacích hodin podle povahy předmětu různé postupy a metody výuky, používají různé formy prezentace učiva, aktivit a organizaci práce. Tak aby žáci našli svůj učební styl a dále jej rozvíjeli.

Pro podporu kritického myšlení žáci dostávají prostor k samostatnému řešení problémů, prezentaci a jejich obhajobu. Ve výuce jsou žákům zadávány komplexní práce, které zpracovávají individuálně nebo v týmu. Své výstupy prezentují ústní nebo písemnou formou nebo s využitím digitálních technologií. Důraz je kladen na praktické využití znalostí v oblasti grafického návrhu a vizualizace obalů, včetně simulací reálných zadání z oblasti obalového průmyslu a marketingu.

Při hodnocení žákovských prací využívají učitelé také sebehodnocení žáků. Vzájemným hodnocením jsou žáci vedeni k tomu, aby přebírali odpovědnost za vlastní učení.

3.4 Způsob hodnocení žáků

Hodnocení žáků je stanoveno školním řádem, který v této oblasti vychází z § 69 školského zákona a § 3 a § 4 vyhlášky MŠMT č. 13/2005 Sb., O středním vzdělávání v platném znění. K hodnocení výsledků vzdělávání se užívá tradiční pětistupňové škály, kritéria hodnocení jsou dána klíčovými a odbornými kompetencemi a školním řádem. Základní metody a formy hodnocení podrobně upravuje Klasifikační řád, který je součástí Školního řádu a je veřejně přístupným dokumentem školy.

Učitelé přistupují k průběžnému hodnocení vzdělávacích činností žáků s vědomím jeho motivační funkce a jeho formativního významu. Jako přirozenou součást hodnocení rozvíjejí sebehodnocení a vzájemné hodnocení žáků. V hodnocení výsledků vzdělávání je kladen důraz na úroveň dosažení cílů středního vzdělávání tak, jak jsou uvedeny ve školském zákoně a dalších souvisejících normách. Hodnocení je veřejné a učitel známku vždy zdůvodní, žáci mají právo se k hodnocení vyjádřit.

3.5 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami podle právních norem jsou žáci, kteří potřebují podpůrná opatření k naplnění svých vzdělávacích možností. Mezi takové žáky se řadí žáci se zdravotním postižením (tělesným, zrakovým, sluchovým, vadami řeči, souběžným postižením více vadami, vývojovými poruchami učení nebo chování,...), zdravotním znevýhodněním, žáci se sociálním znevýhodněním a žáci s odlišným mateřským jazykem. Vzdělávání žáků se uskutečňuje převážně formou individuální integrace do běžných tříd, kde jsou podmínky pro jejich úspěšné vzdělávání vytvářeny dle doporučení příslušných školských poradenských zařízení (speciálně pedagogických center a pedagogicko-psychologických poraden).

Při vzdělávání těchto žáků jsou uplatňovány kombinace speciálně pedagogických postupů a alternativních metod s modifikovanými metodami používanými ve vzdělávání běžné populace. Smyslem těchto metod je rozvíjení rozumových schopností, orientačních dovedností a zlepšování sociální komunikace a dalších dovedností žáků.

V některých případech je nutné upravit obsah školního vzdělávacího programu pro tyto žáky tak, aby byly sladěny vzdělávací požadavky se skutečnými možnostmi žáků, což je uskutečňováno vypracováním individuálního vzdělávacího plánu, do kterého jsou včleněna veškerá doporučení školského poradenského zařízení, včetně míry podpůrných opatření.

Při realizaci vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami škola zajišťuje zejména tyto podmínky:

- zohledňování druhu, stupně a míry postižení;
- využívání všech podpůrných opatření při vzdělávání;
- uplatňování principu diferenciací a individualizace vzdělávacího procesu při organizaci činností, při stanovování obsahu, forem i metod výuky;
- uplatňování alternativních forem komunikace;
- je kladen důraz na zpětnou vazbu;
- při klasifikaci je přihlášeno ke stupni a druhu specifické poruchy;
- vzdělávání je realizováno za spolupráce rodičů nebo zákonných zástupců žáka, školských poradenských zařízení a dalších odborných pracovníků.

3.6 Vzdělávání nadaných žáků

Metody a postupy výuky se vyvíjejí v závislosti na úrovni žáků, zkušenostech pedagogů, nových poznatcích pedagogické vědy a reakci sociálních partnerů.

Při vzdělávání žáků nadaných učitelé volí takové učební strategie, které umožňují osobnostní rozvoj žáka a individuální přístup k němu (diferencované zadávání úkolů ve školní práci, zadávání složitějších úkolů, doplnění a prohloubení vzdělávacího obsahu, konzultace nad rámec výuky,...).

Žáci se mohou přihlásit do školních soutěží, reprezentovat školu ve vyšších kolech soutěží, mohou se účastnit středoškolské odborné činnosti buď individuálně, nebo v kolektivu. V případě nadaných žáků škola umožňuje vzdělávání podle individuálního vzdělávacího programu, případně, za podmínek daných školským zákonem, přearažení žáka do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku.

3.7 Podmínky realizace ŠVP

Materiální a ekonomické podmínky

Materiální a ekonomické podmínky školy jsou po celou dobu existence školy na velmi dobré úrovni a mají vzrůstající tendenci. Vycházejí pochopitelně ze způsobu financování soukromých škol a platné legislativy, která za posledních deset let doznala jen malých změn. Za největší pozitivum této stěžejní oblasti fungování školy lze jednoznačně označit stabilitu, ekonomickou jistotu, a to i v dobách recese, koronavirové krize apod.

Škola hospodáří zejména s dotacemi ze státního rozpočtu, poskytnutými jí k financování neinvestičních výdajů, s účelově přidělenými prostředky a vlastními zdroji. Tyto prostředky se odvíjí od základního normativu, který je každoročně určován dle oboru vzdělávání. Určující a zásadní ukazatel hospodářské situace školy je počet žáků. A v tomto ukazateli patříme za posledních 25 let mezi velmi úspěšné vzdělávací instituce regionu v soustavě SŠ v MSL kraji. Většinová část investičních nákladů školy směřuje do oblasti nákupu a údržby výpočetní techniky, což je vzhledem k obsahu vzdělávacích programů logické a potřebné. Každoroční účetní uzávěrky a velmi podrobné

analýzy, které jsou součástí celkového auditu školy, potvrzují příkladné hospodaření, ale i investiční politiku naší školské vzdělávací firmy.

Závěrem je nutné konstatovat, že materiální podmínky školy a její hospodářský rozvoj je bezpochyby zásadně určován nájemným vztahem se Střední školou řemesel, jenž je koncipován na dobu neurčitou, je funkční, taxativní, partnerský a kultivovaný. To společně s trvalou naplněností kapacit všech oborů, relativně stabilní politikou státu v oblasti školství, vysokým renomé školy vytváří mimořádně dobré ekonomické, a především sociální klima naší instituce.

Personální podmínky

Na plnění výchovně vzdělávacích úkolů a zajištění plynulého provozně ekonomického chodu školní organizace se podílí v posledních pěti letech cca 30 učitelů a dva THP pracovníci. V posledních pěti letech se nám podařilo realizovat proces generační obměny pedagogického týmu, a to zapojením mladých perspektivních odborníků, kteří se často rekrutují z řad našich bývalých absolventů. Důležitým kritériem výběru nových kolegů není jen odborně pedagogická způsobilost, ale hlavně nadšení pro pedagogickou práci, snaha se vzdělávat i obyčejné pozitivní lidské a charakterové vlastnosti.

Udrželi jsme rovněž i vysokou kvalifikační úroveň realizace projektu Cisco, Microsoft, IBM, MikroTik a ECDL. Nutno dodat, že všichni začínající učitelé si postupně doplňují potřebné kvalifikační standardy, jak v oblasti pedagogické, tak i odborné. Proto lze na závěr této kapitoly konstatovat, že i přes tyto změny, je pedagogický sbor nadále konsolidovaným týmem odborníků s vysokým stupněm firemního patriotismu.

Organizační podmínky

Prostorové a materiální podmínky školy umožňují realizaci vzdělávacích programů. Disponuje potřebným počtem kmenových a odborných učeben. Každý žák má zabezpečené místo pro ukládání oděvů. Všechny třídy jsou vybaveny moderním školním zařízením, kvalitními prostředky ICT a digitálních technologií. Škola disponuje vysokorychlostním připojením k internetu. Žáci i učitelé využívají interní počítačovou síť. S ohledem na dělenou výuku na skupiny celkový počet vyučovaných hodin za rok realizuje početně odpovídající tým učitelů. Součástí školních prostor je i oddělená část pro naše žáky za účelem odložení věcí - šatny, provozně klidová zóna, studovna s knihovnou a odpočinkovým zázemím. Školní jídelna a moderní sportovní areál pronajímatele, plně slouží našim žákům i zaměstnancům.

Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávání

Škola podporuje zdravý vývoj žáků. Zásady bezpečnosti a hygieny jsou zakotveny ve školním řádu, provozním řádu, řádech odborných učeben, tělovýchovných zařízení a žakovskou směrnicí BOZ. Žáci jsou s nimi na začátku každého školního roku prokazatelně seznámeni. Aktuálně je novelizována i směrnice projektu bezpečná škola 25.

Školní preventivní strategie s vypracovaným minimálním preventivním programem umožňují předcházet vzniku školních úrazů a sociálně patologických jevů formou jednorázových a průběžných preventivních aktivit. Oblast primární prevence negativních jevů je zaměřena na vytvoření příznivého sociálního klimatu ve škole i v jednotlivých třídních kolektivech, posílení role třídního učitele a pravidelné řešení problémů třídy. Ve spolupráci s organizacemi působícími v oblasti školní prevence (např. Renarkon Ostrava) škola každoročně uskutečňuje pro žáky prvních, druhých a třetích ročníků prožitkový program zaměřený na rozvoj komunikačních dovedností a sociálních vztahů ve skupině. Škola analyzuje sociální, zdravotní a bezpečnostní rizika včetně šikany. Počet úrazů uvedený ve statistických výkazech za poslední tři roky je průměrný.

3.8 Spolupráce se sociálními partnery

V rámci regionu spolupracuje škola s více než 30 firmami, které se podílejí na odborném rozvoji a profesní přípravě žáků. Řada sociálních partnerů se podílí také na tvorbě školního vzdělávacího programu a svými připomínkami aktivně přispívá ke stanovení odborných a klíčových kompetencí pro daný obor. Podílejí se na odborné přípravě žáků školy a předávají informace a poskytují pomůcky pro výuku.

Poskytují odborné přednášky a výklad při exkurzích, realizují cvičné i reálné projekty žáků. Spolupráce s těmito sociálními partnery přispívá k profesnímu rozvoji absolventů a zvyšuje možnost jejich dalšího uplatnění. Ze strany sociálních partnerů vzniká možnost konkrétní spolupráce v rámci odborných souvislých praxí a stáží.

Z velkého počtu partnerských firem a institucí níže uvádíme jen ty nejpodstatnější:

Oblast grafiky:

Tiskárna Kleinwächter, Frýdek-Místek; Mikes, s. r. o, Ostrava; Copellia Frýdek-Místek; Tiskárna Finidr, s. r. o., Český Těšín; Velkoplošný tisk Ostrava; Lemon Concept, s. r. o.; Banan.cz-webhosting, Tripon s.r.o., Blackcomp s.r.o.; MARLENKA international s.r.o.

Oblast IT a ICT:

Huismanmanufacturing, a. s. Frýdek-Místek; ICT Capital, s. r. o., Ostrava; Tieto Czech s. r. o., Pixio, s. r. o.; Part of culobel group, s.r.o.; VŠB TU Ostrava; Certicon s.r.o.; Hrtus & partner s.r.o.; Hyundai AutoEver Europe GmbH; Moravskoslezská technologická akademie

Vzdělávací koncepce je vypracována v souladu s potřebami trhu práce. Profil absolventa oboru odpovídá poptávce ze strany smluvních firem a sociálních partnerů. Rozvíjení partnerských vztahů přispívá ke zkvalitnění vzdělávání.

3.9 Začlenění průřezových témat

3.9.1 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.

Kromě toho jsou žáci vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení;
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní;
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci;
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení;
- byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:

- osobnost a její rozvoj;
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;
- společnost - jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství;
- stát, politický systém, politika, soudobý svět;
- masová média;
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita;
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.

Pokrytí průřezového tématu vyučovacími předměty

1. ročník	
Český jazyk a literatura	Obecné výklady o jazyce; Tvarosloví; Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov; Literatura
Anglický jazyk	Řečové dovednosti; Jazykové prostředky; Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce; Poznatky o zemích
Německý jazyk	Řečové dovednosti; Jazykové prostředky; Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce; Poznatky o zemích

Ruský jazyk	Řečové dovednosti; Jazykové prostředky; Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce; Poznatky o zemích
Španělský jazyk	Řečové dovednosti; Jazykové prostředky; Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Základy společenských věd	Člověk v dějinách; Novověk - 19. století; Novověk - 20. století
Matematika	Číselné obory a množiny; Mocniny a odmocniny; Číselné a algebraické výrazy
Tělesná výchova	Bezpečnost a hygiena v TV; Tělesná cvičení; Základní gymnastika; Atletika; Sportovní hry; Netradiční sporty
Aplikační software	Počítačové sítě a síťové služby
Kresba	Základy věcné kresby; Volná kresba; Kresba v plenéru
Materiály	Papír, jeho výroba a použití
2. ročník	
Český jazyk a literatura	Tvarosloví; Skladba; Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov; Literatura
Anglický jazyk	Řečové dovednosti; Jazykové prostředky; Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce; Poznatky o zemích
Německý jazyk	Řečové dovednosti; Jazykové prostředky; Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce; Poznatky o zemích
Ruský jazyk	Řečové dovednosti; Jazykové prostředky; Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce; Poznatky o zemích
Španělský jazyk	Řečové dovednosti; Jazykové prostředky; Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Základy společenských věd	Člověk v lidském společenství
Chemie	Ekologie a ekosystémy
Tělesná výchova	Bezpečnost a hygiena v TV; Tělesná cvičení; Základní gymnastika; Atletika; Sportovní hry; Netradiční sporty
Počítačová typografie	Historie písma
Tiskové techniky	Historie polygrafického průmyslu
3. ročník	
Český jazyk a literatura	Tvarosloví; Skladba; Sloh a stylistika; Literatura
Anglický jazyk	Řečové dovednosti; Jazykové prostředky; Poznatky o zemích
Základy společenských věd	Člověk a právo; Člověk jako občan
Matematika	Analytická geometrie v rovině
Tělesná výchova	Bezpečnost a hygiena v TV; Tělesná cvičení; Základní gymnastika; Atletika; Sportovní hry; Netradiční sporty; Sportovně-turistický kurz
Aplikační software	Bezpečnost v digitálním prostředí
Ekonomika v rámci EU	Národní hospodářství; Daňová soustava; Finanční trh
Dějiny výtvarné kultury	Umění starověkých kultur; Umění novověku; Umění 19. Století
Grafický design	Obalová grafika a vizuální komunikace produktu; Rozšířené grafické nástroje Adobe Illustratoru a Photoshopu; Komplexní grafická koncepte obalu v Adobe Illustratoru a Photoshopu;
4. ročník	
Český jazyk a literatura	Tvarosloví; Skladba; Sloh a stylistika; Literatura
Anglický jazyk	Řečové dovednosti; Jazykové prostředky; Poznatky o zemích
Základy společenských věd	Člověk v lidském společenství; Soudobý svět; Člověk a svět
Matematika	Statistika
Tělesná výchova	Bezpečnost a hygiena v TV; Tělesná cvičení; Základní gymnastika; Atletika; Sportovní hry; Netradiční sporty
Ekonomika v rámci EU	Úvod do světa práce
Dějiny výtvarné kultury	Umění 1. poloviny 20. století; Umění 2. poloviny 20. století; Současné umění
Grafický design	Grafický návrh a realizace obalu; Propagace grafického návrhu obalu; Prezentace grafického návrhu obalu
Obalový design	Vizuální identita ve 3D; Propagace vizuální 3D identity objektu; Prezentace vizuální 3D identity objektu

3.9.2 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 ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků 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.

Pokrytí průřezového tématu vyučovacími předměty

1. ročník	
Český jazyk a literatura	Tvarosloví
Německý jazyk	Poznatky o zemích
Ruský jazyk	Poznatky o zemích
Základy společenských věd	Novověk - 19. století
Základy přírodních věd	Mechanika; Molekulová fyzika a termika; Elektřina a magnetismus; Vlnění a optika; Fyzika atomu
Chemie	Obecná chemie; Anorganická chemie; Organická chemie; Chemie v průmyslu
Tělesná výchova	Lyžařský kurz
Kresba	Základy věcné kresby; Kresba v plenéru
Materiály	Vlastnosti obalových materiálů; Papír, jeho výroba a použití; Zušlechťování obalových materiálů; Spojování obalových materiálů
Praktická cvičení	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci; Základy práce s materiálem; Obálky a tašky; Knižní vazby měkké; Jednoduchá dvojdielná krabice
2. ročník	
Chemie	Biochemie; Chemie ve výživě člověka; Chemie a zdraví; Ekologie a ekosystémy; Základní znaky a projevy života; Člověk a životní prostředí
Matematika	Funkce
Materiály	Obalové materiály z plastů; Obalové materiály z kovů a skla; Obalové materiály ze dřeva; Textilní a kompozitní obalové materiály
Obalová technika	Základní pojmy obalové techniky; Základní výpočty užívané v obalové technice; Technologické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky; Výrobní stroje a zařízení
Praktická cvičení	Povrchová úprava materiálu; Knižní vazby tvrdé; Šestiboké dózy; Krčkové krabice; Atypické obaly
3. ročník	
Anglický jazyk	Řečové dovednosti
Tělesná výchova	Sportovně-turistický kurz

Dějiny výtvarné kultury	Umění starověkých kultur; Umění novověku; Umění 19. Století
Tiskové techniky	Tisk z výšky; Tisk z hloubky; Sítotisk; Tisk z plochy; Digitální tisk
Praktická cvičení	Nekonečný potisk - užití v obalovém designu; Výroba spotřebitelského obalu - odnosný obal na lahve; Výroba spotřebitelského obalu - prezentační obal s vnitřní fixací; Výroba spotřebitelského obalu - Jednoduchý spotřebitelský obal; Výroba spotřebitelského obalu - spotřebitelský obal s flexibilní, či pevnou přepážkou;
4. ročník	
Český jazyk a literatura	Sloh a stylistika
Anglický jazyk	Řečové dovednosti
Matematika	Posloupnosti
Dějiny výtvarné kultury	Umění 1. poloviny 20. století; Umění 2. poloviny 20. století
Grafický design	Grafický návrh a realizace obalu; Propagace grafického návrhu obalu; Prezentace grafického návrhu obalu
Tiskové techniky	Tiskové barvy; Technologie výroby; Příprava tiskové formy
Obalový design	Vizuální identita ve 3D; Propagace vizuální 3D identity objektu; Prezentace vizuální 3D identity objektu
Praktická cvičení	Příprava návrhu kompaktního balení reklamních produktů; Příprava materiálu pro realizaci výroby reklamních produktů; Firemní obálky, tašky a vizitky; Firemní papírové bloky; Firemní diář; Tvorba obalu na reklamní/firemní produkty; Závěrečná práce - Balení reklamního firemního produktu

3.9.3 Člověk a svět práce

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

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:

- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů;
- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;
- přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování;
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;
- komunikační dovednosti a sebe prezentace;
- otevřenost vůči celoživotnímu učení.

Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;
- naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí;
- naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat;
- informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;
- naučit žáka efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli;
- seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů;
- představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.

Pokrytí průřezového tématu vyučovacími předměty

1. ročník	
Český jazyk a literatura	Skladba; Sloh a stylistika
Anglický jazyk	Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce; Poznátky o zemích
Německý jazyk	Řečové dovednosti; Jazykové prostředky
Ruský jazyk	Řečové dovednosti; Jazykové prostředky
Španělský jazyk	Řečové dovednosti; Jazykové prostředky
Základy společenských věd	Novověk - 19. století; Dějiny studovaného oboru
Chemie	Anorganická chemie
Matematika	Číselné obory a množiny; Mocniny a odmocniny; Číselné a algebraické výrazy
Aplikační software	Data, informace a modelování; Počítačové a síťové služby; Textový procesor
Kresba	Základy věcné kresby
Grafický design	Úvod do grafického designu; Barva a barevné modely; Vektorový program Illustrator
Obalový design	Technická normalizace; Technické zobrazování v obalové technice
Materiály	Vlastnosti obalových materiálů
Praktická cvičení	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci; Základy práce s materiálem; Obálky a tašky; Knižní vazby měkké; Jednoduchá dvojdílná krabice
2. ročník	
Český jazyk a literatura	Sloh a stylistika
Anglický jazyk	Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Německý jazyk	Řečové dovednosti
Ruský jazyk	Řečové dovednosti
Matematika	Rovnice, nerovnice a jejich soustavy; Funkce; Planimetrie
Aplikační software	Hardware a software; Software pro tvorbu prezentací; Tabulkový procesor
Ekonomika v rámci EU	Podnikání; Firma - majetek a hospodaření; Firma - mzdy a zákonné odvody; Odborná praxe
Grafický design	Bitmapový program Photoshop; Design a prezentace obalového produktu
Počítačová typografie	Historie písma; Klasifikace tiskových písem; Typografická pravidla
Obalový design	Konstrukční řešení klopové krabice; Konstrukční řešení vnitřní fixace obalu; Konstrukční řešení krabice s víkem; Konstrukční řešení krčkové krabice; Konstrukční řešení zásuvkového boxu
Materiály	Obalové materiály ze dřeva
Obalová technika	Základní pojmy obalové techniky; Základní výpočty užívané v obalové technice; Technologické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky; Výrobní stroje a zařízení
Praktická cvičení	Povrchová úprava materiálů; Knižní vazby tvrdé; Šestiboké dózy; Krčkové krabice; Atypické obaly
3. ročník	
Český jazyk a literatura	Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov
Anglický jazyk	Řečové dovednosti; Jazykové prostředky; Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce; Poznátky o zemích
Matematika	Goniometrie a trigonometrie; Analytická geometrie v rovině
Aplikační software	Tvorba, testování a provoz softwaru; Bezpečnost v digitálním prostředí; Informační systémy; Databázový software
Ekonomika v rámci EU	Národní hospodářství; Daňová soustava; Finanční trh; Odborná praxe
Grafický design	Obalová grafika a vizuální komunikace produktu; Rozšířené grafické nástroje Adobe Illustratoru a Photoshopu; Komplexní grafická koncepce obalu v Adobe Illustratoru a Photoshopu
Počítačová typografie	Sazba v polygrafii
Tiskové techniky	Historie polygrafického průmyslu; Tisk z výšky; Tisk z hloubky; Sítotisk; Tisk z plochy; Digitální tisk; Kvalita tisku
Propagační grafika	Význam propagace obalu; Design osobních tiskovin; Design propagačních materiálů
Obalový design	3D řešení klopové krabice; 3D řešení vnitřní fixace obalu; 3D řešení krabice s víkem; 3D řešení krčkové krabice; 3D řešení zásuvkového boxu

Obalová technika	Technologie výroby kartonáží z vlnitých lepenek; Technologie výroby kartonáží z plných lepenek; Technologie výroby potažených kartonáží; Technologie výroby papírových obalů; Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů
Praktická cvičení	Nekonečný potisk - užití v obalovém designu; Výroba spotřebitelského obalu - odnosný obal na lahve; Výroba spotřebitelského obalu - prezentační obal s vnitřní fixací; Výroba spotřebitelského obalu - Jednoduchý spotřebitelský obal; Výroba spotřebitelského obalu - spotřebitelský obal s flexibilní, či pevnou přepážkou
4. ročník	
Český jazyk a literatura	Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov; Sloh a stylistika
Anglický jazyk	Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce; Poznatzky o zemích
Matematika	Posloupnosti; Kombinatorika; Pravděpodobnost; Statistika
Ekonomika v rámci EU	Marketing; Management; Úvod do světa práce
Dějiny výtvarné kultury	Umění 1. poloviny 20. století; Umění 2. poloviny 20. století
Grafický design	Grafický návrh a realizace obalu; Propagace grafického návrhu obalu; Prezentace grafického návrhu obalu
Tiskové techniky	Tvorba barevného obrazu; Tiskové barvy; Technologie výroby; Příprava tiskové formy;
Propagační grafika	Formy propagace; Tvorba značky; Projektová kompoziční práce
Obalový design	Vizuální identita ve 3D; Propagace vizuální 3D identity objektu; Prezentace vizuální 3D identity objektu
Obalová technika	Oběh zboží; Fixace v obalech; Balicí proces
Praktická cvičení	Příprava návrhu kompaktního balení reklamních produktů; Příprava materiálu pro realizaci výroby reklamních produktů; Firemní obálky, tašky a vizitky; Firemní papírové bloky; Firemní diář; Tvorba obalu na reklamní/firemní produkty; Závěrečná práce - Balení reklamního firemního produktu - Praktická zkouška profilové části MZ

3.9.4 Člověk a digitální svět

Digitální technologie a nástroje umělé inteligence jsou nedílnou součástí života současné společnosti a významně ovlivňují podobu pracovního i osobního prostředí. Tyto technologie mají klíčový význam jak pro odbornou přípravu žáků, tak pro jejich všeobecný rozhled a schopnost aktivně se zapojit do digitální společnosti.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby digitální technologie a nástroje umělé inteligence využívali efektivně, bezpečně a kriticky, a to jak při studiu, tak při řešení odborných úkolů souvisejících s návrhem, vizualizací a prezentací obalových produktů. Učí se pracovat s grafickým softwarem, digitálními nástroji pro zpracování dat, online platformami pro spolupráci i s vybranými AI nástroji, které podporují kreativní tvorbu, automatizaci rutinních činností a rozvoj vizuální komunikace.

Vzdělávání v oblasti digitálních kompetencí je v tomto oboru úzce propojeno s odbornými předměty, zejména s počítačovou grafikou, technologií obalů a marketingovou komunikací. Žáci se učí nejen ovládat konkrétní nástroje, ale také chápat širší souvislosti digitální transformace, včetně etických a právních aspektů využívání umělé inteligence a digitálních dat.

Průřezové téma tak přispívá k rozvoji digitální gramotnosti žáků, jejich schopnosti tvořivě a odpovědně využívat technologie v odborné i občanské sféře a připravuje je na celoživotní učení v prostředí, které se neustále proměňuje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a digitální svět je vést žáky k tomu, aby:

- rozuměli principům fungování digitálních technologií a jejich vlivu na společnost, pracovní prostředí i každodenní život;
- dokázali bezpečně, kriticky a efektivně využívat digitální nástroje při tvorbě grafických návrhů, technické dokumentace a komunikaci;
- chápali význam digitální gramotnosti pro profesní uplatnění v oblasti obalového designu, výroby a marketingu;
- uměli chránit svá data, respektovali autorská práva a etické zásady digitálního prostředí;
- byli schopni tvořivě využívat digitální technologie při řešení praktických úkolů a projektů;
- orientovali se v možnostech digitálního vzdělávání a celoživotního rozvoje v oboru.

Pokrytí průřezového tématu vyučovacími předměty

1. ročník	
Český jazyk a literatura	Skladba
Základy společenských věd	Člověk v dějinách
Základy přírodních věd	Mechanika; Vlnění a optika
Matematika	Číselní obory a množiny; Mocniny a odmocniny; Číselné a algebraické výrazy
Aplikační software	Data, informace a modelování; Počítačové sítě a síťové služby; Textový procesor
Kresba	Základy věcné kresby; Volná kresba
Grafický design	Úvod do grafického designu; Barva a barevné modely; Vektorový program Illustrator;
Obalový design	Technická normalizace; Technické zobrazování v obalové technice
2. ročník	
Anglický jazyk	Řečové dovednosti; Poznatky o zemích
Německý jazyk	Poznatky o zemích
Ruský jazyk	Poznatky o zemích
Španělský jazyk	Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Základy společenských věd	Člověk v lidském společenství
Chemie	Člověk a životní prostředí
Matematika	Funkce; Planimetrie
Aplikační software	Hardware a software; Software pro tvorbu prezentací; Tabulkový procesor
Ekonomika v rámci EU	Podnikání; Firma - majetek a hospodaření; Firma - mzdy a zákonné odvody; Odborná praxe
Grafický design	Bitmapový program Photoshop; Design a prezentace obalového produktu
Počítačová typografie	Historie písma; Klasifikace tiskových písem; Typografická pravidla; Příprava a tvorba textových předloh; Program pro sazbu a montáž
Obalový design	Konstrukční řešení klopové krabice; Konstrukční řešení vnitřní fixace obalu; Konstrukční řešení krabice s víkem; Konstrukční řešení krčkové krabice; Konstrukční řešení zásuvkového boxu
3. ročník	
Anglický jazyk	Řečové dovednosti; Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce;
Základy společenských věd	Člověk a právo
Matematika	Goniometrie a trigonometrie; Stereometrie; Analytická geometrie v rovině
Aplikační software	Tvorba, testování a provoz softwaru; Bezpečnost v digitálním prostředí; Informační systémy; Databázový software
Ekonomika v rámci EU	Národní hospodářství; Daňová soustava; Odborná praxe
Grafický design	Obalová grafika a vizuální komunikace produktu; Rozšířené grafické nástroje Adobe Illustratoru a Photoshopu; Komplexní grafická koncepce obalu v Adobe Illustratoru a Photoshopu
Počítačová typografie	Písmo v dokumentech; Kniha jako polygrafický produkt; Program pro sazbu a montáž; Sazba v polygrafii
Tiskové techniky	Tisk z výšky; Tisk z hloubky; Sítotisk; Tisk z plochy; Digitální tisk; Kvalita tisku
Propagační grafika	Význam propagace obalu; Design osobních tiskovin; Design propagačních materiálů
Praktická cvičení	Nekonečný potisk - užití v obalovém designu; Výroba spotřebitelského obalu - odnosný obal na lahve; Výroba spotřebitelského obalu - prezentační obal s vnitřní fixací
4. ročník	
Český jazyk a literatura	Sloh a stylistika
Anglický jazyk	Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Matematika	Posloupnosti; Pravděpodobnost; Statistika
Dějiny výtvarné kultury	Současné umění
Grafický design	Grafický návrh a realizace obalu; Propagace grafického návrhu obalu; Prezentace grafického návrhu obalu
Počítačová typografie	Nastavení dokumentu pro tisk; Sazba tiskovin; Sazba propagačních materiálů
Propagační grafika	Formy propagace; Tvorba značky; Projektová kompoziční práce

Obalový design	Vizuální identita ve 3D; Propagace vizuální 3D identity objektu; Prezentace vizuální 3D identity objektu
Praktická cvičení	Příprava návrhu kompaktního balení reklamních produktů; Příprava materiálu pro realizaci výroby reklamních produktů; Firemní papírové bloky; Firemní diář; Tvorba obalu na reklamní/firemní produkty; Závěrečná práce - Balení reklamního firemního produktu

4 Učební plán

4.1 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Realizace učebního plánu

Učební plán je sestaven s ohledem na realizaci státní formy maturitní zkoušky, všeobecně vzdělávacím předmětům je věnováno 56 % vyučovacích hodin za studium, odborným předmětům 44 %. V jednotlivých ročnících je stanoven počet týdenních vyučovacích hodin na 31-32-32-33, v celkovém počtu 128 vyučovacích hodin za celou dobu studia. Učební plán je realizován výukou ve třídách s maximálním počtem žáků 32 a ve skupinách pro praktická cvičení s počtem 16 žáků. Skupinová výuka pokrývá 65 % vyučovaných hodin.

Vzdělávání a komunikace v českém jazyce je doplněna o estetické vzdělávání a výstupy jsou realizovány v předmětu Český jazyk a literatura.

Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce je realizováno v předmětu Anglický jazyk (jazykové kompetence středně pokročilého uživatele B1 podle Společenského evropského referenčního rámce jazyků) a v povinně volitelném předmětu Cizí jazyk 2, který žáci volí z nabídky - německý, ruský nebo španělský jazyk, (úroveň A1 podle Společenského evropského referenčního rámce jazyků).

Společenskovední vzdělávání je obsahem předmětu Základy společenských věd.

Přírodovědné vzdělávání je realizováno v předmětech Základy přírodních věd (fyzikální vzdělávání B, biologické a ekologické vzdělávání) a Chemie (chemické vzdělávání A).

Matematické vzdělávání je realizováno v předmětu Matematika.

Vzdělávání pro zdraví zahrnuje předmět Tělesná výchova, lyžařský výcvikový kurz, sportovně turistický kurz, sportovní dny, pravidelná zdravotní školení a některé kompetence přebírá odborný předmět Praktická cvičení.

Informatické vzdělávání je realizováno v předmětu Aplikační software. Získané kompetence jsou základem pro možnost certifikace ECDL (European Computer Driving Licence).

Ekonomické vzdělávání poskytuje kompetence nutné pro vstup do profesního i osobního života a je realizováno v předmětu Ekonomika v EU.

Kompetence odborného vzdělávání jsou realizovány jednak v předmětech Dějiny výtvarné kultury, Kresba, Grafický design, Počítačová typografie, Tiskové techniky, Propagační grafika, Obalový design, Materiály, Obalová technika a Praktická cvičení; jednak v blocích individuální praxe a tvorby projektů, exkurzí a doplňkových přednáškových a prezentačních akcí.

Součástí výuky je odborná praxe, realizovaná v předmětech Grafický design, Počítačová typografie, Tiskové techniky, Obalový design, Obalová technika, Praktická cvičení, která je zajišťována v rámci realizace praktických úloh zadávaných sociálními partnery spolupracujícími se školou.

Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP		ŠVP			
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet týdenních vyučovacích hodin	Vyučovací předmět	Počet týdenních vyučovacích hodin	Počet týdenních vyučovacích hodin využitých z RVP	Počet týdenních disponibilních vyučovacích hodin
Jazykové vzdělávání - český jazyk - cizí jazyky	5	Český jazyk a literatura	5	5	0
	10	Anglický jazyk	14	10	4
		Cizí jazyk 2	4	0	4
Společenskovědní vzdělávání	5	Základy společenských věd	5	5	0
Přírodovědné vzdělávání	6	Základy přírodních věd	2	2	0
		Chemie	4	4	0
Matematické vzdělávání	10	Matematika	12	10	2
Estetické vzdělávání	5	Český jazyk a literatura	8	5	3
Vzdělávání pro zdraví	8	Tělesná výchova	8	8	0
Informatické vzdělávání	4	Aplikační software	5	4	1
Ekonomické vzdělávání	3	Ekonomika v rámci EU	5	3	2
Kulturně historická a výtvarná příprava	8	Dějiny výtvarné kultury	2	1	1
		Kresba	2	2	0
		Grafický design	1	1	0
		Počítačová typografie	4	2	2
		Tiskové techniky	1	1	0
		Praktická cvičení	1	1	0
Technická a technologická příprava	15	Obalová technika	1	1	0
		Tiskové techniky	1	1	0
		Grafický design	8	6	2
		Obalový design	1	1	0
		Propagační grafika	4	4	0
		Praktická cvičení	2	2	0
Technologické procesy a materiály	28	Materiály	4	4	0
		Obalová technika	6	6	0
		Obalový design	7	7	0
		Počítačová typografie	2	2	0
		Tiskové techniky	2	2	0
		Praktická cvičení	7	7	0
Disponibilní hodiny	21				
CELKEM	128		128	107	21

4.2 Ročníkový učební plán

Přehled vyučovacích předmětů v jednotlivých ročnících

Vyučovací předmět	Ročník								ŠVP	
	1.		2.		3.		4.			
Všeobecně vzdělávací předměty (časová dotace celkem)	21		20		16		15		72	
Český jazyk a literatura	3	3 + 0	3	3 + 0	3	2 + 1	4	2 + 2	13	10 + 3
Anglický jazyk	3	3 + 0	3	3 + 0	4	2 + 2	4	2 + 2	14	10 + 4
Cizí jazyk 2	2	0 + 2	2	0 + 2	0	x	0	x	4	0 + 4
Základy společenských věd	2	2 + 0	1	1 + 0	1	1 + 0	1	1 + 0	5	5 + 0
Základy přírodních věd	2	2 + 0	0	x	0	x	0	x	2	2 + 0
Chemie	2	2 + 0	2	2 + 0	0	x	0	x	4	4 + 0
Matematika	3	3 + 0	3	3 + 0	3	2 + 1	3	2 + 1	12	10 + 2
Tělesná výchova	2	2 + 0	2	2 + 0	2	2 + 0	2	2 + 0	8	8 + 0
Aplikační software	2	2 + 0	2	2 + 0	1	0+1	0	x	4	4 + 1
Ekonomika v rámci EU	0	x	2	2 + 0	2	1 + 1	1	0 + 1	5	3 + 2
Odborné vzdělávací předměty (časová dotace celkem)	10		12		17		18		56	
Dějiny výtvarné kultury	0	x	0	x	1	1 + 0	1	0 + 1	2	1 + 1
Kresba	2	2 + 0	0	x	0	x	0	x	2	2 + 0
Grafický design	2	2 + 0	2	1 + 1	2	2 + 0	3	2 + 1	9	7 + 2
Počítačová typografie	0	x	2	2 + 0	2	1 + 1	2	1 + 1	6	4 + 2
Tiskové techniky	0	x	0	x	2	2 + 0	2	2 + 0	4	4 + 0
Propagační grafika	0	x	0	x	2	2 + 0	2	2 + 0	4	4 + 0
Obalový design	2	2 + 0	2	2 + 0	2	2 + 0	2	2 + 0	8	8 + 0
Materiály	2	2 + 0	2	2 + 0	0	x	0	x	4	4 + 0
Obalová technika	0	x	2	2 + 0	2	2 + 0	3	3 + 0	7	7 + 0
Praktická cvičení	2	2 + 0	2	2 + 0	3	3 + 0	3	3 + 0	10	10 + 0
Celkem	31		32		32		33		128	

Přehled využití týdnů

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Výuka podle rozpisu učiva	34	34	33	30
Lyžařský adaptační kurz	1	0	0	0
Sportovně turistický kurz	0	0	1	0
Odborná praxe	0	2	2	0
Tvorba projektů	2	2	2	2
Tematické exkurze	2	2	2	2
Plenér	1	0	0	0
Maturitní zkouška	0	0	0	4
Celkem týdnů	40	40	40	38

Výuka podle rozpisu učiva

Organizace vzdělávání a počty žáků ve třídách jsou v souladu s ustanoveními platných právních předpisů. Výuka je realizována podle rozvrhu hodin, vyučování začíná 7,55 a je ukončeno zpravidla v 14,15 hodin. Přestávky jsou pětiminutové, jedna 15 minut v 9,30-9,45, přestávka na oběd 12,10-12,40. Všichni žáci i zaměstnanci školy mají možnost se stravovat ve školní jídelně v areálu školy. K dispozici jsou v areálu školy dvě tělocvičny a plavecký bazén, kde realizujeme výuku předmětu Tělesná výchova.

Škola naplňuje učební plány stávajících oborů vzdělání podle schválených učebních dokumentů. Výuka probíhá v odborných a poloodborných učebnách vybavených odpovídající výpočetní technikou, periferními zařízeními určenými k výuce, projekční technikou a dalším elektronickým vybavením. Odborné učebny pro výuku ICT a digitálních technologií disponují nadstandardním technickým vybavením, zahrnujícím výpočetní zařízení, síťové prvky a specializovaný software, které jsou průběžně modernizovány s ohledem na technologický pokrok a potřeby výuky. Pro výuku předmětu Grafický design je k dispozici také fotoateliér.

Cizí jazyky jsou vyučovány ve čtyřech jazykových učebnách. K dispozici učitelům i žákům jsou řady moderních učebnic, slovníky, materiály k výuce odborného jazyka, nástěnné a audiovizuální pomůcky. Vše je ve výuce běžně využíváno. Materiální zázemí dostatečně zajišťuje plnění vzdělávacích cílů daných oborů vzdělání (úroveň B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky) a úspěšné složení příslušné úrovně společné i profilové části maturitní zkoušky. Učitelé ve výuce využívají formy a metody práce vhodné pro středoškolské vzdělávání, žáci jsou motivováni střídáním aktivizujících metod výuky, v cizích jazycích je výuka vedena důsledně k procvičování všech jazykových kompetencí. Odborné zaměření studia učitelé vyvažují seznamováním žáků s realitami a kulturou zemí, jejichž jazyk se učí. Běžně jsou využívány dostupná moderní didaktická technika a prostředky ICT a digitálních technologií (počítače a dataprojektory, internet, nástroje umělé inteligence apod.). Žáci jsou vedeni k využívání získaných kompetencí, k aktivnímu řešení zadaných úkolů a projektů, jsou otevřeni týmové spolupráci, ke kultivovanému projevu, aktivní komunikaci, sebereflexi a sebehodnocení.

Hodnocení zdůrazňuje pozitivní stránky výkonu žáka a má motivační charakter. Slouží jako podklad pro přijímání nutných opatření, potřebným žákům je na základě výsledků vzdělávání poskytována pomoc ve formě konzultací. K hodnocení jednotlivých žáků, stejně jako k vlastnímu hodnocení, škola využívá také standardizovaných testů. Průběžná klasifikace žáků je vedena elektronickou formou v on-line školním informačním systému SW Bakaláři a je k dispozici žákům i zákonným zástupcům po dobu klasifikačního období i celého studia.

Lyžařský adaptační kurz

Obecný cíl a charakteristika

Lyžařský kurz organizovaný pro žáky 1. ročníku je dobrovolnou součástí výuky TV a vede především k získání a rozvoji lyžařských nebo snowboardingových dovedností. Dále pak napomáhá u žáků rozvíjet kladný vztah k zimním pohybovým aktivitám, umožňuje seznámení s horskými podmínkami a usiluje o pozitivní přístup žáků k životnímu prostředí. Lyžařský kurz je v současnosti zaměřen na dva zimní sporty - lyžování a snowboarding.

Organizační zajištění

Vedoucí kurzu, zpravidla učitel TV, vybere pro lyžařský kurz vhodnou lokalitu, kde následně zajistí vyhovující ubytovací kapacitu. Dále pak zvolí způsob dopravy a obsadí pozice lyžařských, popř. snowboardingových vyškolených instruktorů, zdravotníka a nočního dozoru. Lyžařský kurz je organizován většinou v rozsahu 5 - 7 dní.

Výuka na lyžařském kurzu směřuje k tomu, aby žáci:

- zvládli bezpečnou jízdu na lyžích nebo snowboardu;
- mysleli „ekologicky“;
- respektovali zásady a předpisy horské služby;
- dokázali poskytnout první pomoc;
- nepřeceňovali vlastní síly a schopnosti v horském terénu;
- byli schopni využít období po vlastní výuce ke smysluplné zábavě a ke zkvalitnění mezilidských vztahů.

Strategie výuky

Základními metodami výuky na lyžařském kurzu jsou komunikace, výklad, názorná ukázka, nácvik, hra a přednáška. Vzhledem k dobrovolnému charakteru účasti na lyžařském kurzu volíme zejména verbální hodnotící prostředky (pochvala). Rozhodující je míra vlastního zdokonalení žáků ve výše uvedených pohybových aktivitách a přístup a chování v kolektivu, popř. směrem k realizačnímu týmu.

Hodnocení výsledků žáků

Vzhledem k dobrovolnému charakteru účasti na lyžařském adaptačním kurzu, volíme zejména verbální hodnotící prostředky (pochvala). Rozhodující je míra vlastního zdokonalení žáků ve výše uvedených pohybových aktivitách a přístup a chování v kolektivu, popř. směrem k realizačnímu týmu.

Sportovně turistický kurz

Obecné cíle a charakteristika

Sportovně-turistický kurz organizovaný pro žáky 3. ročníku je dobrovolnou součástí výuky TV a vede především ke zdokonalení či získání sportovně-turistických dovedností. Dále pak napomáhá u žáků vytvářet a zkvalitňovat ekologické citění, motivuje žáky k pobytu v přírodním prostředí a dává jim vzor pro smysluplné a zdraví prospěšné využití volného času. Je zaměřen na sportovně-turistické pohybové aktivity, zahrnující především oblasti cykloturistiky, vodní turistiky, základů horolezectví, netradičních sportů, míčových her a základů branné výchovy.

Organizační zajištění

Vedoucí kurzu, zpravidla učitel TV, vybere pro sportovně-turistický kurz vhodnou lokalitu, kde následně zajistí vyhovující ubytovací kapacitu. Dále pak zvolí způsob dopravy a obsadí pozice vyškolených instruktorů, zdravotníka a nočního dozoru. Sportovně-turistický kurz je organizován většinou v rozsahu 5 - 7 dní.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka na sportovně-turistickém kurzu směřuje k tomu, aby žáci:

- zvládli základy cykloturistiky, vodáctví, horolezectví;
- měli možnost poznat branné a netradiční sporty a hry;
- získali pozitivní vztah k volnočasovým outdoorovým aktivitám;
- v rámci kolektivu jednali odpovědně, vytvářeli pevné a hodnotné mezilidské vztahy, naučili se toleranci.

Strategie výuky

Základními metodami výuky na sportovně-turistickém kurzu je komunikace, výklad, názorná ukázka, nácvik, hra a přednáška.

Hodnocení výsledků žáků

Vzhledem k dobrovolnému charakteru účasti na sportovně-turistickém kurzu, volíme zejména verbální hodnotící prostředky (pochvala). Rozhodující je míra vlastního zdokonalení žáků ve výše uvedených pohybových aktivitách a přístup a chování v kolektivu, popř. směrem k realizačnímu týmu.

Odborná praxe

Obecný cíl a charakteristika

Odborná praxe přispívá k rozvoji klíčových a odborných kompetencí, zejména sociálně komunikativních a personálních kompetencí a realizaci průřezového tématu Člověk a svět práce.

Odborná praxe směřuje do oblasti subjektů zabývajících se výrobou obalů a jejich potiskem. Je koncipována jako: společná nebo individuální.

Společná praxe se realizuje v rámci odborných předmětů vyučovaných po celou dobu studia. Organizační struktura je řešena v rámci osnov předmětů. V průběhu školního roku žáci realizují své praktické projektové úkoly v odborných učebnách a na PC grafických pracovištích v rámci odborných předmětů Praktická cvičení, Obalová technika, Obalový design, Grafický design, Počítačová typografie a Tiskové techniky.

Individuální praxe je organizována jako průběžná a souvislá je zařazena do 2. a 3. ročníku. Je to praxe řízená. Za její organizaci, průběh a vedení zodpovídá učitel pověřený vedením praxe, který žákům předá seznam firem v regionu a blízkém okolí, které se školou trvale spolupracují nebo mají zájem o spolupráci se školou. V průběhu praxe jsou žáci kontrolováni na pracovištích. O provedení kontroly se pořizuje Záznam o kontrole odborné praxe a podléhá všem ustanovením platného školního řádu.

Místo konání praxe si sjednávají žáci sami. Praxe je zajištěna smluvně. Škola spolupracuje se sociálními partnery, zajišťuje průběžnou kontrolu a metodické vedení v jednotlivých firmách. V rámci rozvoje komunikačních dovedností žáci sami jednájí se zástupci firem o uzavření dohody pro výkon odborné praxe. Náplní praxe je seznámení žáků s reálnými pracovišti. Na základě Dohody o zabezpečení odborné praxe vykonávají různě náročné činnosti spojené s využitím jejich dosud získaných vědomostí, dovedností a návyků, seznámí se s organizační činností na jednotlivých úsecích podniku.

Na závěr praxe žák vypracuje závěrečnou zprávu. Její náplň vychází z plnění odborných i klíčových kompetencí jednotlivých ročníků a její minimální obsah (předmět činnosti organizace, organizační schéma organizace, činnost žáka v jednotlivých dnech, vlastní zhodnocení žáka) i rozsah je žákům předán před nástupem na odbornou praxi. Součástí zprávy je rovněž hodnocení odpovědným pracovníkem organizace, kde žák vykonával praxi.

Organizační zajištění

Časové rozvržení individuální praxe je u 2. a 3. ročníků ve II. pololetí ve 2 týdnech, kdy se konají ústní zkoušky profilové části maturitní zkoušky. Formu a obsah stanoví „osnova“ doložená ke smlouvě tzv. Zadání projektu. Žáci odevzdávají po ukončení odborné praxe závěrečné práce v elektronické podobě. Součástí je harmonogram pracovní náplně potvrzený smluvním partnerem.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení závěrečné zprávy (hodnotí se formální náležitosti, obsah, ukázky činností) je součástí klasifikace odborného předmětu Ekonomika v rámci EU za 2. pololetí u 2. a 3. ročníku a řídí se platným klasifikačním řádem.

Tvorba projektů

Obecný cíl a charakteristika

Cílem tvorby projektů je posílit kompetence efektivního zpracování individuálně získaných a tříděných informací a příprava absolventa, který dosáhl odborných kompetencí a dokáže se prosadit na trhu práce. Žáci rozvíjejí své tvořivé schopnosti s ohledem na konkrétní požadavky smluvních partnerů a své zájmy. Je zde vytvořen prostor pro interdisciplinární vztahy mezi předměty teoretického, technického a výtvarného zaměření a pro individuální zaměření žáka podle jeho zájmů, schopností, individuality, požadavků trhu práce a možnostmi školy.

Projekt je realizován v průběhu delšího časového období v rámci vyučování, dílčí úlohy sledují možnosti evokace a upevňování dosažených znalostí, dovedností a návyků, opakování a procvičování. Projekty jsou zadávány a řešeny v jednom nebo více vyučovacích předmětech a realizují průřezová témata. Forma a metodologie odpovídá příslušným tematickým plánům. Po vypracování je projekt žákem obhajován. Při hodnocení je kladen důraz na stupeň osvojení si nových poznatků a hloubku porozumění danému tématu, na schopnost aplikovat získané kompetence při řešení praktických konkrétních úloh.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení projektů probíhá podle následujících hledisek:

- hodnocení přístupu k návrhu, orientace v problematice projektu, komplexnost zpracování podle zadaných kritérií;
- osobní přínos žáka při řešení dané problematiky, efektivní využití informačních zdrojů;
- forma zpracování projektu.

Hodnocení projektů je součástí klasifikace příslušného předmětu v klasifikačním období, kdy je projekt dokončen. Zpracovávání zadaného projektu a jeho následná obhajoba je povinná pro každého žáka.

Tematické exkurze

Obecný cíl a charakteristika

Exkurze jsou zařazovány do výuky pravidelně v souladu s rozšiřováním klíčových i odborných kompetencí žáka. Ve spolupráci se sociálními partnery jsou jimi realizovány kompetence průřezového tématu Člověk a svět práce. Tematické exkurze jsou zařazovány průběžně, s ohledem na specifické požadavky dosahování kompetencí v jednotlivých vyučovacích předmětech. Zařazení je projednáno předmětovou komisí a realizace se řídí jednotným postupem.

Organizační zajištění

Formální zajištění exkurze:

- objednání programu (výběr tématu, stanovení termínu, předběžného počtu osob, ceny);
- objednání dopravy (volba dopravy, stanovení termínu, předběžného počtu přepravovaných osob, ceny);
- propočet předpokládaných nákladů exkurze.

Pedagogické zajištění exkurze:

- žáci (určení tříd, rozdělení propozic exkurze, výběr zálohy, poučení o bezpečnosti a chování žáků na akcích pořádaných školou, zadání seminární práce);
- učitelé (určení pedagogického dozoru, zajištění suplování za pedagogický dozor).

Samotný průběh exkurze:

- zahájení exkurze (setkání na místě srazu, zjištění skutečných počtů žáků, oznámení stavu počtu žáků vedení školy, přeprava dopravním prostředkem do místa určení);
- průběh exkurze (kontrola skutečného počtu žáků, úhrada vstupného, zhlédnutí objednaného programu);
- zakončení exkurze (kontrola skutečného počtu žáků, přeprava dopravním prostředkem do místa rozchodu, úhrada jízdného, rozchod na místě rozchodu).

Vyhodnocení exkurze:

- formální vyhodnocení exkurze (propočet skutečných nákladů, vyúčtování zálohy žákům);
- pedagogické vyhodnocení exkurze (dosažení výchovných cílů, přijetí kázeňských opatření, dosažení výukových cílů, výběr seminární práce, vyhodnocení seminární práce);
- doporučení pro příští konání akce.

Plenér

Speciálním typem tematické exkurze je cílená systematická činnost žáků zaměřená na upevňování a získávání kompetencí v oblasti navrhování, zpracování inspirací a grafické přípravy. Součástí výuky jsou ukázky, besedy s odborníky, případné návštěvy výstav, ateliérů tvorby, apod. V rámci plenéru jsou realizovány kompetence průřezových témat Člověk v demokratické společnosti a Člověk a životní prostředí.

Obecný cíl

Plenér je povinnou součástí výuky předmětu grafická příprava a vede především k prohloubení dovedností realistické kresby podle určené předlohy. Dále pak napomáhá žákům rozvíjet správné pozorování prostorových proporcí určené předlohy s následným vyjádřením pomocí určené výtvarné techniky. Dále usiluje o pozitivní přístup žáků k životnímu prostředí.

Charakteristika učiva

Plenér je zaměřen na realistickou kresbu anatomie, architektury a krajiny. Kompetence získané v průběhu plenéru jsou průběžně vyhodnocované a výstupem je společná výstava prací žáků.

Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka v plenéru směřuje k tomu, aby žáci:

- zvládli zadanou techniku a výtvarné postupy;
- mysleli „ekologicky“;
- dodržovali bezpečnostní předpisy;
- byli schopni využít období po vlastní výuce ke smysluplné zábavě a ke zkvalitnění mezilidských vztahů.

Strategie výuky

Základními metodami výuky v plenéru je komunikace, výklad, názorná ukázka, procvičování a samostatná práce.

Organizační zajištění

Vedoucí kurzu vybere pro plenér vhodnou lokalitu, kde následně zajistí vyhovující ubytovací kapacitu a příslušný pracovní prostor. Dále pak zvolí způsob dopravy a obsadí pozice vyškolených instruktorů, zdravotníka a nočního dozoru. Plenér je organizovaný většinou v rozsahu 5 dní v druhém týdnu měsíce června pro žáky 1. ročníku.

Hodnocení

Hodnocení projektů je součástí klasifikace v grafické přípravě a počítačové grafice za 2. pololetí 1. ročníku a řídí se platným klasifikačním řádem.

Maturitní zkouška

Absolvent oboru získá odborné střední vzdělání s maturitní zkouškou. Organizace, průběh a hodnocení maturitní zkoušky vyplývá z příslušných platných legislativních norem MŠMT ČR.

Podle Zákona č. 561/2004, §77 - §79, a podle vyhlášky č. 177/2009 Sb., o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou, ve znění pozdějších předpisů a dodatků žáci konají společnou a profilovou část maturitní zkoušky.

ŠVP je koncipován tak, aby absolventi studia úspěšně zvládli:

- společnou část maturitní zkoušky, která postihuje klíčové kompetence společné všem žákům bez rozdílu studovaného oboru či školy.

Společná část maturitní zkoušky se skládá z následujících zkoušek:

- didaktický test z Českého jazyka;
- didaktický test z cizího jazyka nebo z Matematiky.

Testy jsou hodnoceny slovně: úspěš-neúspěš. A jejich výsledky jsou pouze podmínkou pro vydání maturitního vysvědčení po úspěšném absolvování všech částí maturitní zkoušky.

- profilovou část, která zohledňuje profilující specifika oboru vzdělávání.

Profilová část maturitní zkoušky se skládá z následujících zkoušek:

- ústní a písemná zkouška z Českého jazyka;
- ústní a písemná zkouška z cizího jazyka, pokud si tento předmět žák zvolil ve společné části maturitní zkoušky;
- povinná praktická zkouška **Grafický design** z odborných předmětů, které zahrnují výsledky vzdělávání z oblastí RVP - technická a technologická příprava a kulturně historická a výtvarná příprava;
- povinná zkouška **Obalová technika** z odborných předmětů, které zahrnují výsledky vzdělávání z oblastí RVP - technická a technologická příprava a technologické procesy a materiály;
- povinně volitelná zkouška z předmětů Počítačové typografie a Tiskové techniky, nebo cizího jazyka, Základů společenských věd, Aplikačního softwaru nebo Matematiky, případně dalších odborných předmětů z nabídky v daném školním roce.
- jedna či dvě nepovinné zkoušky z nabídky předmětů schválených pro aktuální školní rok ředitelem školy.

V souladu s § 19a odst. 2 vyhlášky č. 177/2009 Sb. ředitel školy stanovil nahrazení jedné povinné zkoušky konané z cizího jazyka ze tří povinných zkoušek profilové části maturitní zkoušky, popř. jedné nepovinné zkoušky z cizího jazyka výsledkem úspěšně vykonané standardizované zkoušky z tohoto jazyka doložené jazykovým certifikátem včetně prokazované úrovně znalosti cizího jazyka, minimálně však na úrovni B2 Společného evropského referenčního rámce pro jazyky u tzv. prvního cizího jazyka a totožně i na úrovni B1 u tzv. druhého cizího jazyka.

Ředitel školy stanovil u všech oborů vzdělávání možnost nahrazení jedné povinné zkoušky (Uznávání mezinárodních certifikačních standardů ICT v rámci profilové části maturitní zkoušky Č. j.: MSMT-32270/2020-1), ve znění pozdějších dodatků. Procedura nahrazení zkoušek je řešena v rámci organizačního zajištění maturitních zkoušek pro příslušný školní rok.

Absolvování vzdělávacího programu a úspěšné složení maturitní zkoušky umožňuje další studium na vyšších či vysokých školách obdobného zaměření nebo přímé uplatnění ve výše jmenovaných profesích.

Absolventi obdrží vysvědčení o maturitní zkoušce a jejich uplatnění na trhu práce zvyšuje certifikát ECDL, jehož vydání škola zprostředkuje a kde si žáci mohou vybrat takové kombinace oblastí počítačových dovedností (profily), které podle jejich názoru budou vyhovovat jak jejich schopnostem, tak potřebám trhu práce.

V období školního vyučování, kdy mají žáci již ukončeno vzdělávání za poslední ročník studia, již školu nenavštěvují soustavně. Do školy žáci docházejí na konzultace učiva z jimi vybraných maturitních předmětů a dále v termínech konání dílčích zkoušek společné a profilové části maturitní zkoušky.

5 Učební osnovy

5.1 Garanti vzdělávacích oblastí a učebních plánů vyučovacích předmětů

Vzdělávací oblast	Vyučovací předmět	Garanti
Jazykové vzdělávání - český jazyk - cizí jazyky	Český jazyk a literatura	Mgr. Monika Pindurová Mgr. Nikola Čerňanská Mgr. Andrea Paličková
	Anglický jazyk	Mgr. Daniela Tělecká Mgr. Hana Vybíralová
	Německý jazyk	Ing. Jana Hrabovská
	Ruský jazyk	Mgr. Miroslava Sabovčíková
	Španělský jazyk	Mgr. Miroslava Sabovčíková
Společenskovědní vzdělávání	Základy společenských věd	Mgr. Monika Pindurová Ing. Veronika Božoňová
Přírodovědné vzdělávání	Základy přírodních věd	Mgr. Eva Kopcová
	Chemie	Mgr. Eva Kopcová
Matematické vzdělávání	Matematika	Mgr. Gabriela Olšáková Mgr. Eva Kopcová
Estetické vzdělávání	Český jazyk a literatura	Mgr. Monika Pindurová Mgr. Nikola Čerňanská Mgr. Andrea Paličková
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	Mgr. Taťána Zajícová
Informatické vzdělávání	Aplikační software	Ing. Radek Halámíček
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika v rámci EU	Ing. Yveta Kotuczová
Odborné vzdělávání - kulturně historická a výtvarná příprava - technická a technologická příprava - technologické procesy a materiály	Dějiny výtvarné kultury	Mgr. Monika Pindurová
	Kresba	Ing. Veronika Božoňová
	Grafický design	Ing. Ivana Brachtlová
	Počítačová typografie	Ing. Ivana Brachtlová
	Tiskové techniky	Ing. Ivana Brachtlová
	Propagační grafika	Ing. Ivana Brachtlová
	Obalový design	Mgr. Gabriela Olšáková Mgr. Erik Pala
	Materiály	Mgr. Andrea Paličková
	Obalová technika	Mgr. Andrea Paličková
	Praktická cvičení	Mgr. Nikola Čerňanská Mgr. Andrea Paličková
Koordinátor ŠVP	Mgr. Gabriela Olšáková	

5.2 Všeobecně vzdělávací předměty

5.2.1 Český jazyk a literatura (ČJ)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium		423			
Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	za týden	3	3	3	4
	za rok	102	102	99	120
Platnost ŠVP		od 1. 9. 2026			

Obecný cíl

Vyučovací předmět Český jazyk a literatura přispívá k rozvoji komunikačních schopností a ovlivňuje utváření hodnotové orientace žáků, a to nejen v oblasti umělecké a kulturní, ale i v oblasti společenské a mezilidské. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je ochranou proti snadné manipulaci. Obecným cílem estetického vzdělání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě a ochraně.

Charakteristika učiva vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět Český jazyk a literatura zahrnuje oblast jazykového vzdělávání, komunikace a estetického vzdělávání a plní jejich kompetence.

Učivo je rozloženo do tří oblastí, které se vzájemně prolínají. Jazykové vzdělání a práce s textem stejně jako komunikační a slohové vzdělání učí žáky aktivně užívat jazyka jako prostředku komunikace a kultivují jazykový projev žáků. Literární a estetické vzdělávání je zaměřeno na práci s uměleckým textem, pochopení a využívání kulturního dědictví.

Jazykové a estetického vzdělání a směřuje k tomu, aby žáci:

- utvářeli chronologický systém od nejstarší české a světové literatury po současnost;
- chápali český jazyk jako prostředek dorozumívání i jako nástroj myšlení, vystupovali kultivovaně, srozumitelně a logicky správně, odborně se vyjadřovali;
- chápali společensko-historické pozadí a dovedli zařadit literární díla do širších společenských souvislostí s cizími jazyky;
- vyjadřovali vlastní prožitky z uměleckých děl, dovedli hodnotit význam autora a díla v daném kontextu, uměli zařadit typická díla do jednotlivých směrů a historických období, rozpoznali umělecký text od neuměleckého, rozpoznali brak;
- interpretovali a klasifikovali konkrétní literární díla, dovedli o nich diskutovat, rozlišili fikci a realitu;
- chápali český jazyk jako prostředek dorozumívání i jako nástroj myšlení, vystupovali kultivovaně, srozumitelně a logicky správně, odborně se vyjadřovali;
- v písemném projevu správně aplikovali pravidla českého pravopisu;
- uplatňovali znalosti českého pravopisu a syntaktických principů v praxi.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot

Žák:

- si váží sám sebe, je si vědom své pozice ve společnosti a má nastaveny pevné životní hodnoty;
- uvědomuje si smysl celoživotního vzdělání;
- přijímá zodpovědnost za své výsledky, jejich hodnocení, kritiku a adekvátně na ně reaguje, slušně jednat s ostatními lidmi, uplatňuje zásady asertivního jednání;
- přispívá k vytváření kvalitních mezilidských vztahů založených na úctě, toleranci, empatii;
- dovede rozlišit kulturní odlišnosti různých národností;
- posoudí vhodnost společenského chování v daném kontextu;
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v mluvených i psaných projevech;

- je schopný pracovat v týmu, používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné terminologie, má kvalitní znalosti běžných cizích slov, vhodně prezentuje, argumentuje a obhájí stanoviska;
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování, adekvátně využívá emocionální a emotivní stránky slova;
- dovede pracovat s textem - provádět jeho formální i obsahovou interpretaci, kriticky porozumět textu, vystihnout hlavní myšlenky, posoudit kompozici;
- využívá informací z běžných i odborných textů při řešení konkrétních problémů, sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary, útvary administrativního, publicistického a odborného stylu;
- dovede pracovat s osobním počítačem, zjišťuje potřebné informace, kriticky je hodnotí a dobře zpracovává (anotace, výpisky,...), orientuje se v denním tisku, využívá knihoven, zaznamenává bibliografické informace;
- komunikuje elektronickou poštou a získává informace z digitálních informačních zdrojů;
- dovede získávat a vyhodnocovat informace o pracovních nabídkách, vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli.

Strategie výuky

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Těžištěm výuky je rozvoj vyjadřovacích schopností, zdokonalování písemného projevu a nácvik dovednosti přijímat text (porozumění a interpretace). V literární výuce převažuje četba a interpretace uměleckých děl nebo ukázek, doplněná nezbytnými poznatky z literární historie a teorie literatury, potřebnými pro pochopení díla nebo kulturně společenského kontextu. Literární texty mohou být zároveň východiskem pro jazykový rozbor a prostředkem nácviku kultivovaného čtení. V hodinách literatury je možné využít i žakovské referáty, diskusi, skupinovou práci a práci s internetem. Žáci pracují se slovníky, s ukázkami uměleckých i neuměleckých textů, s nahrávkami uměleckých textů a s internetem. Součástí výuky jsou pravidelné návštěvy knihovny a archivu, průběžně je využívána nabídka kulturních akcí pro školy. Žáci jsou dále vedeni k smysluplnému užívání nástrojů umělé inteligence při tvorbě projektů (i skupinových), dále jako prostředek sebevzdělávání a rozvoje kritického myšlení.

Ve 4. ročníku je navýšena hodinová dotace vzhledem k intenzivní přípravě jak na společnou, tak i profilovou část maturitní zkoušky. Pro efektivní přípravu k ústní a písemné části maturitní zkoušky je v jedné vyučovací hodině výuka vedena skupinově.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků v předmětu je prováděno v souladu s platnou legislativou a klasifikačním řádem školy. V každém ročníku píší žáci dvě kontrolní slohové práce. Na tyto kontrolní práce se žáci připravují soustavou cvičných prací školních i domácích. Průběžně jsou zařazovány diktáty, doplňovací cvičení, větné rozborů a didaktické testy. Při ústním zkoušení žáka jsou hodnoceny nejenom věcné znalosti, ale i úroveň vyjadřování. Kromě tradičních metodických postupů jsou do hodin zařazovány i komunikační hry, soutěže a krátká mluvní cvičení. Hodnoceny jsou také výstupy z exkurzí a akcí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Český jazyk a literatura se podílí především na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- učitel motivuje žáka k učení mateřského jazyka nejen jako prostředku vzájemného dorozumění, ale i nástroje lepšího profesního uplatnění;
- při řešení úkolů nechává učitel prostor pro vlastní postup práce;
- učitel zařazuje do výuky práci se slovníky a digitálními informačními zdroji;
- učitel zadává samostatné práce a kontrolní testy za účelem zjišťování pokroků ve studiu;
- učitel zadává žákům i časově náročnější úkoly (projekty, seminární práce), při kterých žáci využívají vědomostí z jiných předmětů a znalostí práce s počítačem;
- učitel do výuky zařazuje řízený dialog, kterým vede ke komunikaci v mateřském jazyce;
- učitel vede žáky k reprodukci náročnějších textů a ke zpracovávání poznámek i výpisků;
- učitel zařazuje práci ve dvojicích i ve skupinách;
- žák dostává příležitost prezentovat svou práci před spolužáky a svá stanoviska hájit;
- učitel s žáky procvičuje vyjadřování stanovisek a názorů;
- učitel vede žáky k vzájemné úctě a respektování názorů a odlišností druhých;

- při výuce a četbě se žáci seznamují s odlišnými způsoby života v cizích zemích, s jejich zvyky, společenskými, kulturními a geografickými odlišnostmi.

Přínos předmětu k aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- dovedli jednat s lidmi, posuzovat jejich názory a přijímat je, jsou-li vhodnější, hledat kompromisní řešení;
- pracovali v týmu;
- dovedli prosadit a obhájit své názory, pokud jsou přesvědčeni o jejich správnosti;
- orientovali se v masových médiích, využívali je a kriticky hodnotili;
- rozvíjeli své komunikační dovednosti jako prostředek myšlení;
- měli vhodnou míru sebevědomí a sebekritiky.

Člověk a životní prostředí

Žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí - efektivně pracují s informacemi, tj. dovedou je získávat a kriticky vyhodnocovat.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- uměli vyhledávat v relevantních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;
- vyjadřovali se správně při písemné i verbální komunikaci.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- využívali umělou inteligenci k rozvoji jazykových dovedností a kritického myšlení;
- funkčně využívali software při tvorbě projektů a seminárních prací;
- efektivně pracovali s internetovými zdroji a umělou inteligencí při estetickém vzdělávání.

Přehled dílčích kompetencí ve vyučovacím předmětu

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný;
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, vytvořit si 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;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména ve zvoleném oboru a budoucím povolání;
- cíleně a samostatně vytvářet vhodné podmínky k učení;
- při učení vyloučit rušivé podněty, vytvořit a dodržovat systém priorit.

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 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).

Komunikační kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;

- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad);
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat.

Personální a sociální kompetence

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- 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;
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- 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;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností.
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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;
- 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;
- 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.

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;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál, své profesní cíle;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;

- 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, o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- 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

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- správně používat a převádět běžné jednotky;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení;
- 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.

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech;
- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápat 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;
- znát a dodržovat základní právní předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a zajistit odstranění závad a možných rizik;
- aktivně uplatnit vědomosti o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

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

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;

- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady.

Pracovat s aplikačním programovým vybavením

- volit vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení;
- používat běžné aplikační programové vybavení;
- podporovat uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením.

Rozpis učiva v ročnících

1. ročník, 3 + 0 h týdně, 102 h za rok, povinný

OBECNÉ VÝKLADY O JAZYCE, 4 HODINY

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: orientuje se v soustavě jazyků; řídí se zásadami správné výslovnosti; vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny; rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci; interpretuje data (získá z dat informace); identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v jazykovém vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– národní jazyk a jeho útvary – jazyková kultura – postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky – zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka
Komentář	
Žáci rozvíjejí schopnost verbální a neverbální komunikace.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZSV (1. ročník): Člověk v dějinách	
ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství	

TVAROSLOVÍ, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka; v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví; interpretuje data (získá z dat informace); rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur.	– hlavní principy českého pravopisu – gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce – práce s různými příručkami pro školu i veřejnost
Komentář	
Žáci upevňují znalosti pravopisu, principy grafické úpravy textu a rozvíjejí aktivní slovní zásobu. Žáci si uvědomují odpovědnost lidstva za udržení životního prostředí, efektivně pracují s informacemi a kriticky je vyhodnocují.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí	
PT (2. ročník): Typografická pravidla	

Přesahy z:
A (1. ročník): Jazykové prostředky

SKLADBA, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; samostatně zpracovává informace; rozumí obsahu textu i jeho částí; interpretuje data (získá z dat informace); rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur.	- větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska - stavba a tvorba komunikátu - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost
Komentář	
Žáci vyhledávají informace o pracovních příležitostech, správně se vyjadřují při písemné i verbální komunikaci. Žáci efektivně zpracovávají získané informace, využívají digitální zdroje, užívají klíčová slova pro získání informací.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
A (1. - 2. ročník): Jazykové prostředky	
AS (1. ročník): Data, informace a modelování	
Přesahy z:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny	
A (1. ročník): Jazykové prostředky	
AS (1. ročník): Textový procesor	
PT (2. ročník): Příprava a tvorba textových předloh	

VÝZNAM SLOV, SLOVNÍ ZÁSoba A TVOŘENÍ SLOV, 5 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; rozumí obsahu textu i jeho částí; pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	- slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby - tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby
Komentář	
Žáci získávají přehled o odborných slovnících, aplikují zákonitosti tvoření českých slov, nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem. Komunikují v různých situacích na odpovídající úrovni.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
A (1. ročník): Řečové dovednosti	
Přesahy z:	
ZSV (1. ročník): Novověk - 19. století	
ZSV (1. ročník): Novověk - 20. století	
ZSV (1. ročník): Dějiny studovaného oboru	
ZSV (4. ročník): Člověk v lidském společenství	
ZSV (4. ročník): Soudobý svět	

SLOH A STYLISTIKA, 13 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...); má přehled o knihovnách a jejich službách; zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy; vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary; na příkladech doloží druhy mediálních produktů; uvede základní média působící v regionu; zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů; samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace; interpretuje data (získá z dat informace); rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů – slohotvorní činitele objektivní a subjektivní vyprávění, popis osoby, věc, výklad nebo návod k činnosti, úvaha – informatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky – práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě
Komentář	
Žáci rozlišují závažné a podružné informace, dovedou obsah přiměřeného textu vyjádřit vlastními slovy, zjišťují potřebné informace z různých zdrojů a hodnotí je.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
A (1. - 2. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce A (1. - 2. ročník): Poznatky o zemích ZSV (1. ročník): Dějiny studovaného oboru ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství	
Přesahy z:	
ZSV (1. ročník): Novověk - 20. století ZSV (1. ročník): Dějiny studovaného oboru ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (3. ročník): Člověk jako občan ZSV (4. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (4. ročník): Soudobý svět ZSV (4. ročník): Člověk a svět AS (1. ročník): Textový procesor PT (2. ročník): Příprava a tvorba textových předloh PT (4. ročník): Sazba tiskovin	

LITERATURA, 60 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace;	– starověká literatura – středověká literatura – renesanční a barokní literatura – obrozenecká literatura – klasicistní a romantická literatura

samostatně vyhledává informace v této oblasti; rozezná umělecký text od neuměleckého; vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi; text interpretuje a debatuje o něm; konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie; orientuje se v nabídce kulturních institucí; porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území; popíše vhodné společenské chování v dané situaci; interpretuje data (získá z dat informace); rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	(umění jako specifická výpověď o skutečnosti; vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech; základy literární vědy; literární druhy a žánry; četba a interpretace literárního textu; metody interpretace textu; společenská kultura - principy a normy kulturního chování, společenská výchova; kultura bydlení, odívání; lidové umění a užitá tvorba; ochrana a využívání kulturních hodnot)
Komentář	
Žáci vystihnou charakteristické znaky různých literárních textů, text interpretují a dokáží o něm diskutovat.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZSV (1. ročník): Člověk v dějinách ZSV (1. ročník): Novověk - 19. století ZSV (1. ročník): Dějiny studovaného oboru ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (4. ročník): Soudobý svět ZSV (4. ročník): Člověk a svět	
Přesahy z:	
ZSV (1. ročník): Člověk v dějinách ZSV (1. ročník): Novověk - 19. století ZSV (1. ročník): Novověk - 20. století DVK (3. ročník): Umění starověkých kultur DVK (3. ročník): Umění novověku	

2. ročník, 3 + 0 h týdně, 102 h za rok, povinný

TVAROSLOVÍ, 15 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: řídí se zásadami správné výslovnosti; v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v jazykovém vzdělávání; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur.	– hlavní principy českého pravopisu – slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie – gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce

Komentář	
Žáci aplikují zákonitosti tvoření českých slov, rozlišují konvenčnost a nekonvenčnost vyjadřování, správně využívá odborné názvy.	
Pokrytí průřezových témat:	Občan v demokratické společnosti
Přesahy do:	
A (2. ročník): Řečové dovednosti A (2. ročník): Jazykové prostředky AS (1. ročník): Textový procesor PT (2. ročník): Typografická pravidla	
Přesahy z:	
A (2. ročník): Jazykové prostředky	

SKLADBA, 15 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: orientuje se ve výstavbě textu; uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování; rozumí obsahu textu i jeho částí; řídí se zásadami správné výslovnosti; v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v jazykovém vzdělávání; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur.	– gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce – větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska – stavba a tvorba komunikátu
Komentář	
Žáci se logicky dokáží ptát na větné členy, vyjadřují se věcně správně, jasné a srozumitelně.	
Pokrytí průřezových témat:	Občan v demokratické společnosti
Přesahy do:	
ZSV (1. ročník): Dějiny studovaného oboru AS (1. ročník): Textový procesor PT (2. ročník): Typografická pravidla	
Přesahy z:	
A (2. ročník): Jazykové prostředky M (1. ročník): Číselné obory a množiny	

VÝZNAM SLOV, SLOVNÍ ZÁSoba A TVOŘENÍ SLOV, 5 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky; samostatně zpracovává informace; rozumí obsahu textu i jeho částí; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v jazykovém vzdělávání; odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového;	– tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby – slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie

rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci upevňují znalosti pravopisu, principy grafické úpravy textu a rozvíjejí aktivní slovní zásobu. Žáci si uvědomují odpovědnost lidstva za udržení životního prostředí, efektivně pracují s informacemi a kriticky je vyhodnocují.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
A (2. ročník): Jazykové prostředky	
Přesahy z:	
ZSV (1. ročník): Člověk v dějinách ZSV (1. ročník): Novověk - 19. století ZSV (1. ročník): Novověk - 20. století ZSV (1. ročník): Dějiny studovaného oboru ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (4. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (4. ročník): Soudobý svět	

SLOH A STYLISTIKA, 20 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi; sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...); vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary; pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů; vypracuje anotaci a resumé; zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v jazykovém vzdělávání; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů pomocí strojového učení.	– slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní komunikační situace, komunikační strategie projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty) – vyprávění, popis osoby, věc, výklad nebo návod k činnosti, úvaha – grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů – zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby – literatura faktu a umělecká literatura
Komentář	
Žáci zpracovávají informace o pracovních příležitostech, orientují se v informacích z multimédií.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
A (4. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce	
EK (4. ročník): Úvod do světa práce	
Přesahy z:	
A (2. ročník): Řečové dovednosti A (4. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce ZSV (1. ročník): Dějiny studovaného oboru ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan	

ZSV (4. ročník): Soudobý svět
 ZSV (4. ročník): Člověk a svět
 AS (1. ročník): Textový procesor
 PT (4. ročník): Sazba tiskovin

LITERATURA, 47 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: 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; vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; samostatně vyhledává informace v této oblasti; rozezná umělecký text od neuměleckého; vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; text interpretuje a debatuje o něm; konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie; orientuje se v nabídce kulturních institucí; porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území; popíše vhodné společenské chování v dané situaci; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů pomocí strojového učení.	– realistická literatura – česká literatura druhé poloviny 19. století – venkovská a historická próza – česká literatura přelomu 19. a 20. století – světová literatura přelomu 19. a 20. století (umění jako specifická výpověď o skutečnosti; aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě; vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech; základy literární vědy; literární druhy a žánry; četba a interpretace literárního textu; metody interpretace textu; tvořivé činnosti; kulturní instituce v ČR a v regionu; kultura národností na našem území; společenská kultura - principy a normy kulturního chování, společenská výchova; ochrana a využívání kulturních hodnot)
Komentář	
Žáci znají nejvýznamnější literární památky, porovnávají českou a světovou literaturu, postihnou význam textu, vyjadřují vlastní prožitky z daných uměleckých děl a tím se dokáží orientovat v kultuře českého národa.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZSV (1. ročník): Člověk v dějinách	
ZSV (1. ročník): Dějiny studovaného oboru	
Přesahy z:	
A (2. ročník): Poznatky o zemích	
ZSV (1. ročník): Člověk v dějinách	
ZSV (1. ročník): Novověk - 19. století	
ZSV (1. ročník): Novověk - 20. století	
DVK (3. ročník): Umění 19. století	

3. ročník, 2 + 1 h týdně, 99 h za rok, povinný

TVAROSLOVÍ, 5 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: řídí se zásadami správné výslovnosti; v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur.	– hlavní principy českého pravopisu – slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie – gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce
Komentář	
Žáci aplikují zákonitosti tvoření českých slov a vět, rozlišují konvenčnost a nekonvenčnost vyjadřování, správně využívají odborné názvy.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo	
ZSV (3. ročník): Člověk jako občan	
Přesahy z:	
A (3. ročník): Jazykové prostředky	

SKLADBA, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: rozumí obsahu textu i jeho částí; v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví; orientuje se ve výstavbě textu; uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování; ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur.	– gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce – větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska – stavba a tvorba komunikátu
Komentář	
Žáci se logicky dokáží ptát na větné členy, vyjadřují se věcně správně, jasně a srozumitelně.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
A (3. ročník): Řečové dovednosti	
A (3. ročník): Jazykové prostředky	
Přesahy z:	
A (3. ročník): Jazykové prostředky	
PT (2. ročník): Typografická pravidla	

VÝZNAM SLOV, SLOVNÍ ZÁSoba A TVOŘENÍ SLOV, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie; nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak;	– tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby – slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie

rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar; posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu; odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového; používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů; rozumí obsahu textu i jeho částí; řídí se zásadami správné výslovnosti; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci používají cizí slova v oblastech profesní orientace, adekvátně aplikuje odborné názvy a vysvětlí jejich význam.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
EK (4. ročník): Úvod do světa práce	
Přesahy z:	
A (3. ročník): Řečové dovednosti ZSV (3. ročník): Člověk jako občan ZSV (4. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (4. ročník): Soudobý svět ZSV (4. ročník): Člověk a svět	

SLOH A STYLISTIKA, 30 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska; využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat); vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi; sestaví základní projevy administrativního stylu; vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary; má přehled o slohových postupech uměleckého stylu; rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky; uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace; zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky; samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace;	- komunikační situace, komunikační strategie vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené - projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty) - vyprávění, popis osoby, věc, výklad nebo návod k činnosti, úvaha - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů - druhy řečnických projevů - média a mediální sdělení - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby - literatura faktu a umělecká literatura - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního) např. ve formě anotace, konceptu, osnovy resumé, jejich třídění a hodnocení

pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů; vypracuje anotaci a resumé; správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva; zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy; přednese krátký projev; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu – druhy a žánry textu – komunikační cvičení v situacích každodenního osobního a profesního života
Komentář	
Žáci se učí uplatňovat český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace, využívají jazykové vědomosti a dovednosti v praktickém životě, vyjadřují se souvisle a srozumitelně a formulují a obhajují své názory.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan ZSV (4. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (4. ročník): Soudobý svět ZSV (4. ročník): Člověk a svět EK (4. ročník): Úvod do světa práce	
Přesahy z:	
A (3. ročník): Řečové dovednosti ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan ZSV (4. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (4. ročník): Soudobý svět ZSV (4. ročník): Člověk a svět	

LITERATURA, 46 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: 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; vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; samostatně vyhledává informace v této oblasti; rozezná umělecký text od neuměleckého; vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; text interpretuje a debatuje o něm; literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie; orientuje se v nabídce kulturních institucí; porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území; popíše vhodné společenské chování v dané situaci;	– obraz I. světové války v české a světové literatuře – česká poezie mezi válkami – vývoj českého divadla – osobnosti naší prózy mezi válkami – reakce literatury na fašismus (umění jako specifická výpověď o skutečnosti; aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě; vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech; základy literární vědy; literární druhy a žánry; četba a interpretace literárního textu; metody interpretace textu; tvořivé činnosti; kulturní instituce v ČR a v regionu; kultura národností na našem území; společenská kultura - principy a normy kulturního chování, společenská výchova; ochrana a využívání kulturních hodnot; funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl)

interpretuje data (získá z dat informace); rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze text; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci interpretují texty, debatují o něm, vyjadřují vlastní prožitky z uměleckých děl, zařadí literární poznatky do kontextu dané doby, vlastními slovy vypráví o knihách, filmech, výstavách, koncertech a divadelních představeních.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZSV (1. ročník): Novověk - 20. století ZSV (1. ročník): Dějiny studovaného oboru ZSV (3. ročník): Člověk jako občan ZSV (4. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (4. ročník): Soudobý svět ZSV (4. ročník): Člověk a svět EK (4. ročník): Úvod do světa práce	
Přesahy z:	
A (3. ročník): Poznatky o zemích ZSV (3. ročník): Člověk jako občan DVK (4. ročník): Umění 1. poloviny 20. století	

4. ročník, 2 + 2 h týdně, 120 h za rok, povinný

TVAROSLOVÍ, 5 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: samostatně zpracovává informace; řídí se zásadami správné výslovnosti; v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví; odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby; interpretuje data (získá z dat informace); rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– hlavní principy českého pravopisu – slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie – gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce
Komentář	
Žáci aplikují zákonitosti tvoření českých slov a vět v psaném i mluveném projevu, rozlišují konvenčnost a nekonvenčnost vyjadřování, správně využívají odborné názvy.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy z:	
A (4. ročník): Jazykové prostředky	

SKLADBA, 17 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu; samostatně zpracovává informace; rozumí obsahu textu i jeho částí;	– gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce – větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska – stavba a tvorba komunikátu

odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby; orientuje se ve výstavbě textu; ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi; interpretuje data (získá z dat informace); rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci se logicky dokáží ptát na větné členy, vyjadřují se věcně správně, jasně a srozumitelně.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy z:	
A (4. ročník): Jazykové prostředky	

VÝZNAM SLOV, SLOVNÍ ZÁSoba A TVOŘENÍ SLOV, 2 HODINY

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu; používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů; odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby; používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie; nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak; uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování; ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi; využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat); interpretuje data (získá z dat informace); rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby – slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie
Komentář	
Žáci používají cizí slova v oblastech profesní orientace, adekvátně aplikuje odborné názvy a vysvětlí jejich význam.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	
Přesahy z:	
EK (4. ročník): Marketing EK (4. ročník): Management EK (4. ročník): Úvod do světa práce ZSV (4. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (4. ročník): Soudobý svět	

SLOH A STYLISTIKA, 40 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar; odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového; sestaví základní projevy administrativního stylu; vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary; zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy; přednese krátký projev; interpretuje data (získá z dat informace); rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	- komunikační situace, komunikační strategie - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty) - vyprávění, popis osoby, věc, výklad nebo návod k činnosti, úvaha - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního) např. ve formě anotace, konspektu, osnovy resumé, jejich třídění a hodnocení - druhy a žánry textu - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu
Komentář	
Žáci vytvářejí kvalitní mezilidské vztahy založené na úctě, toleranci a empatii. Konstruktivně řeší konflikty, nepodléhají předsudkům a stereotypům. Žáci jsou otevření k originálním postupům, jsou schopni rozpoznat negativní důsledky v působení člověka na přírodu. Žáci využívají své znalosti k mediální gramotnosti a informace získané v administrativním, odborném a publicistickém stylu dovedou aplikovat v praxi. Žáci jsou vedeni k zájmu o software, který umožňuje předvídat slova nebo fráze, pracují s prostředky digitálních technologií, používají nový aplikační software, komunikují prostřednictvím digitálních technologií.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti; Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce; Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
ZSV (1. ročník): Dějiny studovaného oboru ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan ZSV (4. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (4. ročník): Soudobý svět EK (4. ročník): Úvod do světa práce AS (1. ročník): Data, informace a modelování	
Přesahy z:	
ZSV (4. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (4. ročník): Soudobý svět ZSV (4. ročník): Člověk a svět EK (4. ročník): Management EK (4. ročník): Úvod do světa práce	

LITERATURA, 56 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období;	- světová literatura druhé poloviny 20. století - česká literatura druhé poloviny 20. století

zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; samostatně vyhledává informace v této oblasti; rozezná umělecký text od neuměleckého; vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi; text interpretuje a debatuje o něm; literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie; orientuje se v nabídce kulturních institucí; porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území; popíše vhodné společenské chování v dané situaci interpretuje data (získá z dat informace); rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– významní představitelé literatury přelomu 20. a 21. století (umění jako specifická výpověď o skutečnosti; aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě; vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech; základy literární vědy; literární druhy a žánry; četba a interpretace literárního textu; metody interpretace textu; tvořivé činnosti; kulturní instituce v ČR a v regionu; kultura národností na našem území; společenská kultura - principy a normy kulturního chování, společenská výchova; kultura bydlení, odívání; lidové umění a užitá tvorba; ochrana a využívání kulturních hodnot; funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl)
Komentář	
Žáci tvořivě využívají informace z odborné literatury, internetu, tisku, multimédií a dalších zdrojů, kriticky je třídí a vyhodnocují.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZSV (1. ročník): Novověk - 19. století ZSV (1. ročník): Novověk - 20. století ZSV (1. ročník): Dějiny studovaného oboru ZSV (4. ročník): Soudobý svět	
Přesahy z:	
DVK (4. ročník): Umění 2. poloviny 20. století DVK (4. ročník): Současné umění	

5.2.2 Anglický jazyk (A)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium		456			
Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	za týden	3	3	4	4
	za rok	102	102	132	120
Platnost ŠVP	od 1. 9. 2026				

Obecný cíl

Cílem vyučovacího předmětu Anglický jazyk je rozvíjení všech jazykových kompetencí na úroveň B1 - B2, které jsou určeny Společným evropským referenčním rámcem. Předmět Anglický jazyk dotváří profil absolventa, který uplatní své jazykové znalosti a dovednosti v běžných situacích osobního a pracovního života, připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům.

Charakteristika učiva vyučovacího předmětu

Obsah předmětu Anglický jazyk vychází z obsahového okruhu RVP - Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Učivo je rozděleno do tematických celků zaměřených na oblast reálií běžného i profesního života. Obsahuje řečové dovednosti, jazykové prostředky, tematické okruhy, komunikační situace, jazykové funkce a poznatky o zemích. Žáci si osvojují mluvní dovednosti s návazností na základní vzdělání (A2 - B1) na úroveň B1 - B2.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka Anglického jazyka je vedena v duchu poznávání, osvojování a sdílení společných hodnot, na nichž je založena moderní demokratická společnost a to tak, aby byl žák schopen:

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

Strategie výuky

Při výuce jsou užívány jednojazyčné učebnice anglického nakladatelství Oxford University Press. Učebnice mají internetovou podporu, jsou uzpůsobeny pro výuku cílové skupiny respondentů 15 - 19 let, vedou žáky systematicky k rozvíjení všech dovedností požadovaných pro konání maturitní zkoušky. Učebnice umožňují přístup do virtuální třídy.

Při výuce je kladen důraz na porozumění čtenému i slyšenému textu, zvládnutí písemné podoby jazyka, ale především na komunikaci a ústní interakci. Žáci pracují s časopisy Bridge a Gate, výuku doplňuje práce s internetem (vyhledávání informací, zpracovávání projektů, využívání umělé inteligence).

Součástí výuky jsou studijně-vzdělávací zájezdy do Velké Británie, návštěvy divadelních představení anglicky píšících autorů, prezentace svátků z anglo-americké jazykové oblasti.

Výuka je vedena komplexními výukovými metodami. Je uplatňována metoda diskuze, dialogická metoda, metoda řešení problémových situací a interakce. Aktivita žáků je podněcována prací ve skupinách, zadáváním samostatných prací a projektovým vyučováním (např. reálie anglicky mluvících zemí).

Ve 4. ročníku je navýšena hodinová dotace vzhledem k intenzivní přípravě jak na společnou, tak i profilovou část maturitní zkoušky. Výuka ve všech ročnících probíhá v jazykových učebnách ve skupinách.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků v předmětu je prováděno v souladu s platnou legislativou a klasifikačním řádem školy. Učitel přidělí uděleným známám validitu dle důležitosti, což výrazněji motivuje žáky k výkonu a umožňuje jejich objektivnější výsledné hodnocení. Hodnocení výsledků žáků je průběžné a je realizováno ústní i písemnou formou. Písemné ověřování znalostí probíhá formou gramatických a lexikálních testů hodnocených následně podle bodové stupnice. Využívány jsou testy k ověřování porozumění čtenému a slyšenému.

Dále se hodnotí samostatné písemné vyjadřování různého rozsahu na dané téma při dodržení zadané formy (dopis, e-mail a další slohové útvary). Ústní výkony žáků (konverzace, popis obrázků, situační a tematické rozhovory) jsou nejvýznamnější částí celkového hodnocení. Hodnocena je i aktivita žáků v hodinách, jejich aktivní a samostatný přístup k výuce cizího jazyka.

Součástí celkové klasifikace jsou také časově náročnější úkoly (projekty, seminární práce), při kterých žáci využívají vědomostí z jiných předmětů a znalostí práce s digitálními technologiemi.

Žáci jsou vedeni k analýze svých výkonů a sebehodnocení.

Specifický přístup k hodnocení je uplatňován u žáků s poruchami učení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Anglický jazyk se podílí především na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- učitel motivuje žáka k učení cizího jazyka jako prostředku dorozumění v rámci multikulturní Evropy, ale i nástroje lepšího profesního uplatnění;
- při řešení úkolů nechává učitel prostor pro vlastní postup práce;
- učitel zařazuje do výuky práci se slovníky a digitálními informačními zdroji;
- pravidelné opakování slovní zásoby, frazeologie a gramatiky vede k upevnění znalostí a dovedností;
- učitel zadává domácí úkoly a kontrolní testy za účelem zjišťování pokroků ve studiu, popř. k nápravě či změně způsobu studia;
- učitel vede žáky k uplatňování dosud osvojené slovní zásoby při odvozování neznámých výrazů z kontextu;
- učitel do výuky zařazuje řízený dialog, kterým vede ke komunikaci v cizím jazyce;
- učitel vede žáky ke komunikaci formou dialogu i ve skupině při nácviku situací z běžného života;
- učitel vede žáky k reprodukci slyšeného slova;
- učitel zařazuje práci ve dvojicích i ve skupinách;
- žák dostává příležitost prezentovat svou práci před spolužáky a svá stanoviska hájit;
- učitel s žáky procvičuje vyjadřování stanovisek a názorů;
- učitel vede žáky k vzájemné úctě a respektování názorů a odlišností druhých;
- při výuce je prezentován způsob života v anglicky mluvících zemích, zvyky, obyčeje, společenské, kulturní a geografické odlišnosti;
- diskutuje se žáky o odlišném způsobu života.

Přínos předmětu k aplikacím průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- obhájit a prosadit svůj názor kultivovanou formou;
- mít vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a sebehodnocení;
- pracovat ve skupině více osob a dokázat s nimi jednat a posoudit jejich názory, přijmout je anebo hledat kompromisní řešení;
- angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro zájmy veřejné a ve prospěch lidí v jiných zemích;
- s úctou přistupovat k materiálním i duchovním hodnotám, k životnímu prostředí a chránit je a zachovat pro budoucí generace;
- orientovat se v globálních problémech současného světa.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- respektovat život jako nejvyšší hodnotu;
- uvědomit si odpovědnost člověka za zachování přírody;
- pochopit nutnost dodržování zásad udržitelného rozvoje;
- jednat hospodárně i ekologicky v občanském životě;

- rozvíjet získané poznatky a přijímat odpovědnost za vlastní rozhodnutí;
- efektivně pracovat a vyhodnocovat informace;
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví svého i spolupracovníků při práci;
- vyhodnocovat vliv prostředí na lidské zdraví vzhledem k možným zdravotním rizikům;
- použít metody ochrany přírody a společnosti před důsledky ekologických havárií.

Člověk a svět práce

Žáci jsou seznamováni s pracovními i ekonomickými standardy nakládání a materiálem, jeho zpracováním, skladováním, distribucí, bezpečnostními riziky a normami platnými v pracovně právních vztazích firem, které se danou problematikou zabývají.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- využívali digitální technologie k učení a komunikaci v anglickém jazyce;
- komunikovali bezpečně a vhodně v digitálním prostředí;
- kriticky přistupovali k digitálnímu obsahu;
- tvořili digitální obsah v anglickém jazyce.
- byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů.

Přehled dílčích kompetencí ve vyučovacím předmětu

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- 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;
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, vytvořit si vhodný studijní režim a podmínky;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména ve zvoleném oboru a budoucím povolání;
- cíleně a samostatně vytvářet vhodné podmínky k učení;
- při učení vyloučit rušivé podněty, vytvořit a dodržovat systém priorit.

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 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

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad);
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- 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 komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat.

Personální a sociální kompetence

- 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.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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;
- 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;
- 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.

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;
- 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, 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.

Matematické kompetence

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- 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.

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech;
- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana);
- znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- aktivně uplatnit vědomosti o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady.

Pracovat s aplikačním programovým vybavením

- volit vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení;
- používat běžné aplikační programové vybavení;
- podporovat uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením.

Rozpis učiva v ročnících

1. ročník, 3 + 0 h týdně, 102 h za rok, povinný

ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 30 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: porozumí školním a pracovním pokynům; vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; přeloží text a používá slovníky i elektronické; uplatňuje různé techniky čtení textu; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v jazykovém vzdělávání; používá nástroje na nácvik mluvení (např. Chat GPT pro simulaci rozhovorů, You Tube - BBC Learning English); kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– poslech s porozuměním – čtení a práce s textem – jednoduchý překlad – mluvení zaměřené situačně a tematicky – zpracování jednoduchého textu – interakce ústní a písemná
Komentář	
Žáci rozvíjejí schopnost verbální a neverbální komunikace, správně se vyjadřují při písemné i verbální komunikaci. Žáci upevňují znalosti gramatiky a rozvíjejí aktivní slovní zásobu.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ČJ (1. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov	
ČJ (1. ročník): Sloh a stylistika	
Přesahy z:	
ČJ (3. ročník): Skladba	
EK (4. ročník): Úvod do světa práce	

JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 25 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vyplní jednoduchý neznámý formulář; vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby; používá digitální nástroje k rozšíření a upevnění slovní zásoby; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; dostává okamžitou zpětnou vazbu na chyby používáním digitálních nástrojů pro zlepšení gramatiky; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– nepravdivé tvoření množného čísla – počitatelnost – přivlastňovací pád – pravidelné a nepravidelné stupňování – opakování obou přítomných časů – otázka, zápor v přítomném a minulém čase prostém – minulý čas prostý pravidelných a nepravidelných sloves – zájmena - osobní, přivlastňovací, ukazovací, tázací, neurčitá (some, any, much, many...) – číslovky- základní, řadové – předložky - času a místa – příslovce - místa, času, míry a frekvenční příslovce – spojky - before, when, after – fonetická cvičení
Komentář	
Žáci rozvíjejí schopnost verbální a neverbální komunikace, správně se vyjadřují při písemné i verbální komunikaci. Žáci upevňují znalosti gramatiky a rozvíjejí aktivní slovní zásobu.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 2. ročník): Tvarosloví	
Přesahy z:	
ČJ (1. - 3. ročník): Skladba	
ČJ (2. ročník): Tvarosloví	
ČJ (2. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov	

TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 35 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; sdělí a zdůvodní svůj názor; pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v jazykovém vzdělávání; tvoří digitální obsah, používá multimediální vstupy a výstupy, interaktivně plní úkoly; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– personální charakteristika – sport – život na venkově a ve městě – kino, film, filmová recenze, koupě vstupenek – obchody, nakupování, reklamace
Komentář	
Žáci jsou vedeni k pozitivní hodnotové orientaci a komunikaci odpovídající normám demokratické společnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce	

Přesahy do:
ČJ (1. - 2. ročník): Sloh a stylistika
ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství
TV (1. ročník): Sportovní hry
Přesahy z:
ČJ (1. ročník): Sloh a stylistika

POZNATKY O ZEMÍCH, 12 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, 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; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	Reálie anglicky mluvící země – zeměpisné názvy – přírodní krásy – názvy významných budov, svátků – termíny politického systému individuální projektové prezentace rozšiřující znalosti kulturní povědomí o anglicky mluvících zemích
Komentář	
Žáci jsou v rámci evropské a světové kultury vedeni k uznávání tradic a hodnot národa, jeho zvyklostí a historie. Žáci respektují odlišnosti jiných národů a zapojují se do aktivit, které vedou k poznání jiného způsobu života v cizích zemích. Žáci jsou připraveni k používání prostředků digitálních technologií pro potřeby sebevzdělávání.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ČJ (3. ročník): Literatura ZSV (1. ročník): Člověk v dějinách	
Přesahy z:	
ČJ (1. ročník): Sloh a stylistika ZSV (1. ročník): Člověk v dějinách ZSV (1. ročník): Novověk - 19. století ZSV (1. ročník): Novověk - 20. století ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan ZSV (4. ročník): Soudobý svět	

2. ročník, 3 + 0 h týdně, 102 h za rok, povinný

ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 30 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text	– poslechové aktivity k textům z učebnice – poslechy z internetového zpravodajství – čtení a práce s textem z časopisů – mluvení zaměřené situačně a tematicky – interakce ústní a písemná

o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; přeloží text a používá slovníky i elektronické; uplatňuje různé techniky čtení textu; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v jazykovém vzdělávání; používá nástroje na nácvik mluvení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci rozvíjejí schopnost verbální a neverbální komunikace, správně se vyjadřují při písemné i verbální komunikaci. Žáci upevňují znalosti gramatiky a rozvíjejí aktivní slovní zásobu.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 3. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov	
ČJ (1. - 3. ročník): Sloh a stylistika	
Přesahy z:	
ČJ (3. ročník): Skladba	
EK (4. ročník): Úvod do světa práce	

JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 27 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: ověř si i sdělí získané informace písemně; vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby; používá digitální nástroje k rozšíření a upevnění slovní zásoby; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; dostává okamžitou zpětnou vazbu na chyby používáním digitálních nástrojů pro zlepšení gramatiky; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– předpřítomný čas, just, already, yet – trpné přičestí been a gone – budoucí čas pomocí will, going to, přítomného času průběhového a prostého – modální slovesa must, mustn't, have to, may, might, could, can't, shall a will, maybe, perhaps, I think – první a druhý kondicionál - podmínková souvětí – předminulý čas – přímá a nepřímá řeč – trpný rod – fonetická cvičení
Komentář	
Žáci rozvíjejí schopnost verbální a neverbální komunikace, správně se vyjadřují při písemné i verbální komunikaci. Žáci upevňují znalosti gramatiky a rozvíjejí aktivní slovní zásobu.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 3. ročník): Tvarosloví	
Přesahy z:	
ČJ (2. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov	
ČJ (3. ročník): Skladba	

TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 35 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: sdělí a zdůvodní svůj názor; zaznamená vzkazy volajících; 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; vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru; řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v jazykovém vzdělávání; tvoří digitální obsah (např. leták, blog, video), používá multimediální vstupy a výstupy, interaktivně plní úkoly; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence.	– elektronické přístroje – řeč těla – přírodní katastrofy, počasí – zločiny – literatura a psané slovo – frázová slovesa – esej jako slohový útvar – pozvánky – zprávy – interakce ústní a písemná
Komentář	
Žáci uplatňují anglický jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace, využívají jazykové vědomosti a dovednosti v praktickém životě, vyjadřují se souvisle a srozumitelně a formulují a obhajují své názory. Žáci reagují v běžných osobních situacích pozitivně, v souladu s demokratickými principy.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 3. ročník): Sloh a stylistika ZSV (1. ročník): Dějiny studovaného oboru ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství	
Přesahy z:	
ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství	

POZNATKY O ZEMÍCH, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech; prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, 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; uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech;	Reálie anglicky mluvící země – zeměpisné názvy – přírodní krásy – názvy významných budov, svátků – termíny politického systému individuální projektové prezentace rozšiřující znalosti kulturní povědomí o anglicky mluvících zemích

zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci jsou v rámci evropské a světové kultury vedeni k uznávání tradic a hodnot národa, jeho zvyklostí a historie. Žáci respektují odlišnosti jiných národů a zapojují se do aktivit, které vedou k poznání jiného způsobu života v cizích zemích. Žáci jsou připraveni k používání prostředků digitálních technologií pro potřeby sebevzdělávání.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 3. ročník): Sloh a stylistika ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (3. ročník): Člověk jako občan AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací	
Přesahy z:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan ZSV (4. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (4. ročník): Soudobý svět	

3. ročník, 2 + 2 h týdně, 132 h za rok, povinný

ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 35 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: popíše kvalitu a vzhled oblečení; charakterizuje lidi své země, sdělí svůj názor na lidi jiných zemí; vypráví někomu o lidech na fotografii; popíše svoje pocity; vypráví příběh ze svého raného dětství; stylisticky správně napíše vyprávění o události jednoho dne/večera; pojmenuje povolání podle pracovní činnosti; napíše žádost o práci; pojmenuje části těla a běžná zranění; popíše nemoci, jejich příznaky a způsob léčby; stylisticky správně popíše, napíše neformální dopis, ve kterém informuje své blízké o novinkách ve svém okolí; pojmenuje přístroje výpočetní techniky; vyjádří svůj názor na činnost místního zastupitelstva, která je zapotřebí pro životní prostředí; gramaticky správně formuluje, co se stane v konkrétní dobu v budoucnosti blízké i vzdálené; napíše úvahu o tom, zda svět bude v budoucnu lepší nebo horší; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech;	– poslechové aktivity k textům z učebnice – poslechy z internetového zpravodajství – čtení a práce s textem z časopisů – mluvení zaměřené situačně a tematicky – interakce ústní a písemná

používá nástroje na nácvik mluvení; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v jazykovém vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci rozvíjejí schopnost verbální a neverbální komunikace, správně se vyjadřují při písemné i verbální komunikaci. Žáci upevňují znalosti gramatiky a rozvíjejí aktivní slovní zásobu.	
Pokrytí průřezových témat:	Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět
Přesahy do:	
ČJ (3. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov ČJ (3. ročník): Sloh a stylistika	
Přesahy z:	
ZSV (4. ročník): Člověk a svět CHE (2. ročník): Chemie a zdraví	

JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 35 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: v slyšeném komentáři rozpozná, jaký model je popisován; rozumí hlavním bodům čteného popisu Londýňanů; v slyšeném názoru mluvčího na lidi jeho země rozliší národnost mluvčího; postihne hlavní myšlenku krátkého čteného textu - popisu života neobyčejného člověka; rozumí obsahu písně a čteného, populárně naučného článku o hlídání veřejnosti; rozumí hlavní hlavnímu tématu slyšeného vyprávění a rozpozná pocity mluvčího; vyhledá specifické informace v krátkém, čteném vyprávění o události v rodině; rozumí krátkému naučnému textu, který popisuje běžné povolání v minulosti; rozumí hlavní myšlenke čteného popisu člověka a jeho práce; vyhledá v populárně naučném článku specifické informace; rozumí obsahu čtených inzerátů, které se týkají pracovní příležitosti, a rozpozná v slyšeném projevu mluvčího, na který z inzerátů reaguje; pojmenuje povolání dle slyšeného popisu pracovní náplně; v slyšeném rozhovoru rozpozná, o jakém zranění mluvčí hovoří; rozpozná význam homonyma z kontextu slyšeného textu; v slyšeném popisu pozná, o jakou nemoc jde; rozumí radě lékaře, jak se léčit; používá digitální nástroje k rozšíření a upevnění slovní zásoby; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur;	– pořadí přídavných jmen ve větě – přítomný čas – statická a dynamická slovesa – vazba slovesa a infinitivu/ “-ing” formy – minulý čas, vazba “used to” – zvolací věty – vztahné věty vypustitelné a nevypustitelné – minulý čas a předpřítomný čas – předpřítomný čas průběhový – tzv. nultý kondicionál – vyjádření spekulace a předpovědi – tzv. první kondicionál, budoucí čas prostý a průběhový – časové věty – slovesa s vazbou s infinitivem – složená přídavná jména, národnosti – vazba přídavného jména a předložky, – pořadí slov – koncovky podstatných jmen vyjadřující povolání – ustálená spojení slovesa a podstatného jména

dostává okamžitou zpětnou vazbu na chyby používáním digitálních nástrojů pro zlepšení gramatiky; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci rozvíjejí schopnost verbální a neverbální komunikace, správně se vyjadřují při písemné i verbální komunikaci. Žáci upevňují znalosti gramatiky a rozvíjejí aktivní slovní zásobu.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ČJ (3. ročník): Tvarosloví ČJ (3. ročník): Skladba	
Přesahy z:	
CHE (2. ročník): Chemie a zdraví EK (4. ročník): Úvod do světa práce	

TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 45 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru; zapojí se do hovoru bez přípravy; při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v jazykovém vzdělávání; tvoří digitální obsah, používá multimediální vstupy a výstupy, interaktivně plní úkoly; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence.	– oblečení a móda – pocity – památné události – svátky a tradice – práce a povolání – inzeráty týkající se pracovních příležitostí – části těla a orgány – nemoci a jejich symptomy – počítačová technika
Komentář	
Žáci sestaví strukturovaný životopis, odpovědí na inzerát pracovní nabídky, diskutují schopnosti důležité pro jednotlivé typy povolání. Žáci zpracovávají získané informace formou prezentací.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
ZSV (1. ročník): Dějiny studovaného oboru ZSV (3. ročník): Člověk jako občan EK (3. ročník): Finanční trh EK (4. ročník): Úvod do světa práce	
Přesahy z:	
CH (2. ročník): Chemie ve výživě člověka CHE (2. ročník): Chemie a zdraví	

TV (3. ročník): Atletika
TV (3. ročník): Sportovní hry
TV (3. ročník): Netradiční sporty
AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací

POZNATKY O ZEMÍCH, 17 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci; prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, 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 realitami mateřské země; uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	Reálie anglicky mluvící země – zeměpisné názvy – přírodní krásy – názvy významných budov, svátků – termíny politického systému individuální projektové prezentace rozšiřující znalosti kulturní povědomí o anglicky mluvících zemích
Komentář	
Žáci jsou v rámci evropské a světové kultury vedeni k uznávání tradic a hodnot národa, jeho zvyklostí a historie. Žáci respektují odlišnosti jiných národů a zapojují se do aktivit, které vedou k poznání jiného způsobu života v cizích zemích. Žáci jsou připraveni k používání prostředků digitálních technologií pro potřeby sebevzdělávání.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ČJ (3. ročník): Literatura ZSV (1. ročník): Člověk v dějinách	
Přesahy z:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan ZSV (4. ročník): Člověk v lidském společenství CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí	

4. ročník, 2 + 2 h týdně, 120 h za rok, povinný
ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 35 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vyvodí závěr situace/činnosti na základě pochopení faktů; reprodukuje vyslechnutý krátký text; odvodí z obrázku nebo živé scény možný následek děje a svůj názor zdůvodní;	– poslech s porozuměním – čtení a práce s textem, nekomplikované texty všech stylů (oznámení, návody, předpisy, nápisy ..) – mluvení zaměřené situačně a tematicky – zpracování textu v podobě reprodukce – interakce ústní a písemná

gramaticky správně převypráví něčí příhodu nebo zážitek a zaujme k její pravdivosti negativní stanovisko, které zdůvodní a podloží argumenty; sdělí svůj názor na popis záhadné události ze současnosti; vypráví o seznámení, schůzkách a vztazích; gramaticky správně formuluje věci a jevy, které by rád změnil; vyjádří svůj názor na vztahy přes internet; popíše podle obrázku situaci při běžném i méně obvyklém cestování; charakterizuje výhody a nevýhody různých druhů cestování; napíše neformální pozdrav z nevydařené dovolené; nepřímými otázkami formuluje zdvořilé dotazy, například při odbavování na letišti či v jiných situacích spojených s cestováním a kupováním jízdenek; vyžádá si informace formálním písemným projevem; pojmenuje běžné typy výtvarného a divadelního umění; popíše umělecké obrazy a vyjádří svůj názor na ně; popíše umělecké představení a vyjádří svůj názor na něj; napíše esej, ve které analyzuje vliv umění na naše životy; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; používá nástroje na nácvik mluvení; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v jazykovém vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci rozvíjejí schopnost verbální a neverbální komunikace, správně se vyjadřují při písemné i verbální komunikaci. Žáci upevňují znalosti gramatiky a rozvíjejí aktivní slovní zásobu.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
ČJ (3. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov	
ČJ (3. - 4. ročník): Sloh a stylistika	

JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 35 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: v slyšeném rozhovoru policejních vyšetřovatelů identifikuje, k jakému kriminálnímu činu došlo a co tomu nasvědčuje; postihne hlavní myšlenku novinového článku o velkém historickém podvodu; z kontextu čteného úryvku kriminálního románu odvodí význam homonyma a důvod chování ústředních postav; postihne hlavní body čteného popisu slavné záhady a odvodí význam nových slovních spojení z kontextu; z titulku novinového článku odvodí pravděpodobný děj popisované události; v slyšeném rozhovoru identifikuje vysvětlení jednotlivých mluvčích pro záhadnou událost nebo příhodu;	– nepřímá řeč, nepřímé otázky, neoddělitelná frázová slovesa, spekulativní slovesa v minulém čase, slovesa ve vazbě s dvěma předměty – stupňování příslovčí, 3. stupeň a předpřítomný čas, porovnání jednoduché, dvojí porovnání, podmínkové věty přítomné nereálné – rod, neurčitá zájmena, uvozující slovo „it“ - to – zratná zájmena, podmínkové věty minulé nereálné – přičestí, determinující zájmena a příslovce, tak/takový, věty vložené

postihne náplň turistické atrakce z novinového inzerátu a zaujme k ní stanovisko; používá digitální nástroje k rozšíření a upevnění slovní zásoby; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; dostává okamžitou zpětnou vazbu na chyby používáním digitálních nástrojů pro zlepšení gramatiky; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci rozvíjejí schopnost verbální a neverbální komunikace, správně se vyjadřují při písemné i verbální komunikaci. Žáci upevňují znalosti gramatiky a rozvíjejí aktivní slovní zásobu.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ČJ (3. ročník): Tvarosloví	
ČJ (3. ročník): Skladba	
Přesahy z:	
ČJ (3. - 4. ročník): Literatura	

TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 35 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru; zapojí se do hovoru bez přípravy; při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; 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; používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; 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; používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v jazykovém vzdělávání; tvoří digitální obsah, používá multimediální vstupy a výstupy, interaktivně plní úkoly; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení;	– zločin – spekulace a reakce na spekulaci – žádost o informaci ve formální korespondenci – schůzky a vztahy – příslovečná určení času – frázová slovesa složená ze tří slov – idiomy se slovy „hlava“ a „srdce“ – láska po internetu – vazba podstatného jména a předložky – přídavná jména popisující místo konání – vyjádření kontrastu – strukturovaná prezentace argumentů – cestování – složená slova – turismus a turistické atrakce – peníze a platby – nakupování – bankovní výrazy – reklama – hudba a hudebníci – umělci a umělecké činnosti – popis obsahu knihy nebo příběhu

kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence.	
Komentář	
Žáci sestaví strukturovaný životopis, odpovědí na inzerát pracovní nabídky, diskutují schopnosti důležité pro jednotlivé typy povolání. Žáci zpracovávají získané informace formou prezentací. Vystihnou charakteristické znaky různých literárních textů, text interpretují a dokáží o něm diskutovat.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
ZSV (3. ročník): Člověk jako občan TV (3. ročník): Atletika TV (3. ročník): Sportovní hry TV (3. ročník): Netradiční sporty EK (3. ročník): Finanční trh	
Přesahy do:	
PPG (4. ročník): Formy propagace	

POZNATKY O ZEMÍCH, 15 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci; prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, 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; uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	Souhrnné opakování reálií anglicky mluvících zemí – zeměpisné názvy – přírodní krásy – názvy významných budov, svátků – termíny politického systému individuální projektové prezentace rozšiřující znalosti kulturní povědomí o anglicky mluvících zemích
Komentář	
Žáci jsou v rámci evropské a světové kultury vedeni k uznávání tradic a hodnot národa, jeho zvyklostí a historie. Žáci respektují odlišnosti jiných národů a zapojují se do aktivit, které vedou k poznání jiného způsobu života v cizích zemích. Žáci jsou připraveni k používání prostředků digitálních technologií pro potřeby sebevzdělávání.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ČJ (3. ročník): Literatura ZSV (1. ročník): Člověk v dějinách	
Přesahy z:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan ZSV (4. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (4. ročník): Soudobý svět	

5.2.3 Německý jazyk (NJ)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium		136			
Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	za týden	2	2	0	0
	za rok	68	68	0	0
Platnost ŠVP	od 1. 9. 2026				

Obecný cíl

Vyučovací předmět Německý jazyk je zařazen jako povinně volitelný druhý cizí jazyk. Výuka směřuje k osvojení mluvené i psané podoby jazyka od začátečnické úrovně po úroveň A1+ podle Společného evropského referenčního rámce jazyků. Předmět dotváří profil absolventa a klade důraz na implementaci principů Evropského jazykového portfolia.

Charakteristika učiva vyučovacího předmětu

Výuka vede k porozumění a komunikaci v běžných každodenních situacích, ke schopnosti hovořit na jednoduchá témata (např. rodina, škola, cestování, jídlo, bydlení, životopis), rozumět čtenému a slyšenému textu na odpovídající úrovni. Obsahem výuky je také nácvik správné výslovnosti, pravopisu a užívání správných gramatických struktur, poznávání reálií německy mluvících zemí, odlišných kultur a způsobu života.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Cílem předmětu je, aby žáci využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle v návaznosti na dosaženou úroveň, osvojili si princip základů gramatiky. Cílem učitele je, aby žáci chápali výuku cizího jazyka jako prostředek, který jim pomůže k vzájemnému porozumění v mezilidské komunikaci jak v osobním, tak profesním životě. Vzdělávání směřuje k dosažení úcty k demokracii a svobodě, respektování pravidel a odlišných názorů, v taktním a empatickém chování.

Strategie výuky

Ve výuce jsou používány učebnice, audio a video nahrávky, slovníky, mapy, autentické materiály jako prospekty, letáky, časopisy, dostupné chatboty a aplikace na podporu jazykového vzdělávání. Cílových kompetencí je dosahováno výkladem, řízeným dialogem, prací ve skupinách, zařazením soutěží, návštěvou kulturní akce se zaměřením na německy mluvící země. Výuka je vedena transmisivními a interaktivními metodami. Vhodná témata jsou řešena s důrazem na autoevaluaci žáků, vypracováním seminárních prací či prezentací. Při tvorbě projektů (i skupinových) žáci prakticky využívají umělou inteligenci a strojové učení.

Výuka předmětu probíhá v jazykových učebnách ve skupinách.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků v předmětu je prováděno v souladu s platnou legislativou a klasifikačním řádem školy. Důraz je kladen na hloubku a porozumění učiva, schopnost aplikovat získané jazykové znalosti v běžném životě, popř. praxi. Celkové hodnocení bude vycházet z výsledků krátkých testů ověřujících dílčí znalosti výsledků, závěrečných testů jednotlivých učebních celků, ústního zkoušení, samostatných seminárních prací, projektů. Hodnocena je také aktivita během výuky.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Německý jazyk se podílí především na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- učitel motivuje žáka k učení dalšího cizího jazyka jako prostředku dorozumění v rámci multikulturní Evropy, ale i nástroje lepšího profesního uplatnění;
- při řešení úkolů nechává učitel prostor pro vlastní postup práce;
- učitel zařazuje do výuky práci se slovníky a digitálními informačními zdroji;
- učitel vede žáky k uplatňování dosud osvojené slovní zásoby při odvozování neznámých výrazů z kontextu;
- pravidelné opakování slovní zásoby, frazeologie a gramatiky vede k upevnění získaných znalostí a dovedností;

- učitel do výuky zařazuje řízený dialog, kterým vede ke komunikaci v cizím jazyce;
- učitel zadává domácí úkoly a kontrolní testy za účelem zjišťování pokroků ve studiu, popř. k nápravě či změně způsobu studia;
- učitel zadává žákům i časově náročnější úkoly (projekty, seminární práce), při kterých žáci využívají vědomostí z jiných předmětů a znalostí práce s počítačem;
- učitel vede žáky ke komunikaci formou dialogu i ve skupině při nácviku situací z běžného života;
- učitel vede žáky k reprodukci slyšeného slova;
- učitel zařazuje práci ve dvojicích i ve skupinách;
- žák dostává příležitost prezentovat svou práci před spolužáky a svá stanoviska hájit;
- učitel s žáky procvičuje vyjadřování stanovisek a názorů;
- učitel vede žáky k vzájemné úctě a respektování názorů a odlišností druhých;
- při výuce je prezentován způsob života v německy mluvících zemích, zvyky, obyčeje, společenské, kulturní a geografické odlišnosti;
- diskutuje se žáky o odlišném způsobu života.

Přínos předmětu k aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- obhájit a prosadit svůj názor kultivovanou formou;
- mít vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a sebehodnocení;
- pracovat ve skupině více osob a dokázat s nimi jednat a posoudit jejich názory, přijmout je anebo hledat kompromisní řešení;
- angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro zájmy veřejné a ve prospěch lidí v jiných zemích;
- s úctou přistupovat k materiálním i duchovním hodnotám, k životnímu prostředí a chránit je a zachovat pro budoucí generace - orientovat se v globálních problémech současného světa.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- respektovat život jako nejvyšší hodnotu;
- uvědomit si odpovědnost člověka za zachování přírody;
- pochopit nutnost dodržování zásad udržitelného rozvoje;
- jednat hospodárně i ekologicky v občanském životě;
- rozvíjet získané poznatky a přijímat odpovědnost za vlastní rozhodnutí;
- efektivně pracovat a vyhodnocovat informace;
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví svého i spolupracovníků při práci;
- vyhodnocovat vliv prostředí na lidské zdraví vzhledem k možným zdravotním rizikům.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech, orientovali se v nich a posuzovali je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů;
- vyjadřovali se správně při písemné i verbální komunikaci.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů;
- k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.

Přehled dílčích kompetencí ve vyučovacím předmětu

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- 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;
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, vytvořit si vhodný studijní režim a podmínky;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména ve zvoleném oboru a budoucím povolání;
- cíleně a samostatně vytvářet vhodné podmínky k učení;
- při učení vyloučit rušivé podněty, vytvořit a dodržovat systém priorit.

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 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

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad);
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat.

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovovat cíle, priority dle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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;
- 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;
- 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.

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;
- 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, 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.

Matematické kompetence

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- 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.

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým;
- systematicky využívat digitální nástroje při vyhledávání informací o reáliích německy mluvících zemí, procvičování gramatiky, tvorbě prezentací a projektů;
- efektivně pracovat s on-line slovníky a aplikacemi na podporu jazykového vzdělávání;
- dodržovat zásady bezpečného a etického chování v digitálním prostředí a reflektovat rozdíly v komunikaci v různých on-line prostředích (např. formální e-mail vs. chat).

Odborné kompetence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady.

Pracovat s aplikačním programovým vybavením

- volit vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení;
- používat běžné aplikační programové vybavení;
- podporovat uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením.

Rozpis učiva v ročnících

1. ročník, 0 + 2 h týdně, 68 h za rok, povinně volitelný

ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 14 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; vyjadřuje se v běžných, předvídatelných situacích; 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; vyměňuje si informace běžné při neformálních hovorech; při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; vyřeší základní denní situace, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; ověří si i sdělí získané informace písemně; interpretuje data (získá z dat informace); identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v jazykovém vzdělávání; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– poslech s porozuměním – čtení a práce s textem – jednoduchý překlad – mluvení zaměřené situačně a tematicky – zpracování jednoduchého textu – interakce ústní a písemná
Komentář	
Žáci rozvíjejí schopnost verbální a neverbální komunikace, správně se vyjadřují při písemné i verbální komunikaci. Žáci upevňují znalosti gramatiky a rozvíjejí aktivní slovní zásobu.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 2. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov ČJ (1. - 2. ročník): Sloh a stylistika	
Přesahy z:	
ČJ (3. ročník): Skladba EK (4. ročník): Úvod do světa práce	

JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 32 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;	– výslovnost, intonace – grafická podoba jazyka a pravopis – člen určitý a neurčitý

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; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v jazykovém vzdělávání; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– podstatná jména - skloňování, množné číslo – zájmena osobní, přivlastňovací, tázací – přítomný čas pravidelných i nepravidelných sloves – způsobová slovesa – zápor – číslovky základní a řadové – větný slovosled – spojky souřadící
Komentář	
Žáci rozvíjejí schopnost verbální a neverbální komunikace, správně se vyjadřují při písemné i verbální komunikaci. Žáci upevňují znalosti gramatiky a rozvíjejí aktivní slovní zásobu.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 2. ročník): Tvarosloví	
Přesahy z:	
ČJ (1. ročník): Skladba	
ČJ (2. ročník): Tvarosloví	
ČJ (2. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov	

TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 20 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života; řeší standardní řečové situace; domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v jazykovém vzdělávání; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– základní fráze společenského styku – představit se, formulář – rodina, povolání – volný čas – sjednat schůzku – dopis, e-mail – v obchodě
Komentář	
Žáci jsou vedeni k pozitivní hodnotové orientaci a komunikaci odpovídající normám demokratické společnosti. Žáci si osvojí zásady bezpečného a etického chování v digitálním prostředí a reflektují rozdíly v komunikaci v různých on-line prostředích (např. formální e-mail vs. chat).	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 2. ročník): Sloh a stylistika	
ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství	

Přesahy z:
ČJ (1. ročník): Sloh a stylistika
AS (1. ročník): Data, informace a modelování

POZNATKY O ZEMÍCH, 2 HODINY

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– geografické zařazení německy mluvících zemí – rozdílné výrazy německé a rakouské němčiny
Komentář	
Žáci jsou v rámci evropské a světové kultury vedeni k uznávání tradic a hodnot národa, jeho zvyklostí a historie. Žáci respektují odlišnosti jiných národů a zapojují se do aktivit, které vedou k poznání jiného způsobu života v cizích zemích.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
AS (1. ročník): Data, informace a modelování	
Přesahy z:	
ČJ (1. ročník): Sloh a stylistika ZSV (1. ročník): Novověk - 20. století ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan ZSV (4. ročník): Soudobý svět	

2. ročník, 0 + 2 h týdně, 68 h za rok, povinně volitelný

ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; vyjadřuje se v běžných, předvídatelných situacích; odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; 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; vyměňuje si informace běžné při neformálních hovorech;	– poslech s porozuměním – čtení a práce s textem – jednoduchý překlad – mluvení zaměřené situačně a tematicky – zpracování jednoduchého textu – interakce ústní a písemná

při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; vyřeší základní denní situace, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; ověří si i sdělí získané informace písemně; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v jazykovém vzdělávání; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci rozvíjejí schopnost verbální a neverbální komunikace, správně se vyjadřují při písemné i verbální komunikaci. Žáci upevňují znalosti gramatiky a rozvíjejí aktivní slovní zásobu.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 2. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov	
ČJ (1. - 2. ročník): Sloh a stylistika	
Přesahy z:	
ČJ (3. ročník): Skladba	
EK (4. ročník): Úvod do světa práce	

JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 34 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; 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 v jazyce; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v jazykovém vzdělávání; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– výslovnost, rytmus a intonace souvislého projevu – skloňování podstatných jmen – předložky – způsobová slovesa – minulý čas sloves – všeobecný podmět man – vazba es gibt – vazba ich finde – souvětí souřadné

Komentář
Žáci rozvíjejí schopnost verbální a neverbální komunikace, správně se vyjadřují při písemné i verbální komunikaci. Žáci upevňují znalosti gramatiky a rozvíjejí aktivní slovní zásobu.
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti
Přesahy do:
ČJ (1. - 2. ročník): Tvarosloví
Přesahy z:
ČJ (2. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov
ČJ (3. ročník): Skladba

TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 18 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: řeší standardní řečové situace i jednoduché situace týkající se pracovní činnosti; domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v jazykovém vzdělávání; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– jídlo, obchod, restaurace – bydlení – časové údaje – škola, předměty – povolání – orientace v prostoru – dopravní prostředky
Komentář	
Žáci jsou vedeni k pozitivní hodnotové orientaci a komunikaci odpovídajícím normám demokratické společnosti. Žáci si osvojí zásady bezpečného a etického chování v digitálním prostředí a reflektují rozdíly v komunikaci v různých on-line prostředích (např. formální, neformální).	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 3. ročník): Sloh a stylistika	
ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství	
Přesahy z:	
CH (2. ročník): Chemie ve výživě člověka	
TV (1. ročník): Sportovní hry	
TV (1. ročník): Netradiční sporty	
AS (1. ročník): Data, informace a modelování	

POZNATKY O ZEMÍCH, 6 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti a také je porovnává s realitami mateřské země;	– geografické zařazení německy mluvících zemí – životní styl, tradice – kultura, umění, sport

interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci jsou v rámci evropské a světové kultury vedeni k uznávání tradic a hodnot národa, jeho zvyklostí a historie. Žáci respektují odlišnosti jiných národů a zapojují se do aktivit, které vedou k poznání jiného způsobu života v cizích zemích.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 3. ročník): Sloh a stylistika ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (3. ročník): Člověk jako občan AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací	
Přesahy z:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan ZSV (4. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (4. ročník): Soudobý svět CH (2. ročník): Chemie ve výživě člověka TV (2. ročník): Tělesná cvičení	

5.2.4 Ruský jazyk (RJ)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium		136			
Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	za týden	2	2	0	0
	za rok	68	68	0	0
Platnost ŠVP	od 1. 9. 2026				

Obecný cíl

Vyučovací předmět Ruský jazyk je zařazen jako povinně volitelný druhý cizí jazyk. Výuka směřuje k osvojení mluvené i psané podoby jazyka od začátečnické úrovně po úroveň A1+ podle Společného evropského referenčního rámce jazyků. Předmět dotváří profil absolventa a klade důraz na implementaci principů Evropského jazykového portfolia.

Charakteristika učiva vyučovacího předmětu

Výuka vede k porozumění a komunikaci v běžných každodenních situacích, ke schopnosti hovořit na jednoduchá témata (např. rodina, škola, cestování, jídlo, bydlení, životopis), rozumět čtenému a slyšenému textu na odpovídající úrovni. Obsahem výuky je také nácvik správné výslovnosti, pravopisu a užívání správných gramatických struktur, poznávání reálií německy mluvících zemí, odlišných kultur a způsobu života.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Cílem předmětu je, aby žáci využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle v návaznosti na dosaženou úroveň, osvojili si princip základů gramatiky. Cílem učitele je, aby žáci chápali výuku cizího jazyka jako prostředek, který jim pomůže k vzájemnému porozumění v mezilidské komunikaci jak v osobním, tak profesním životě. Vzdělávání směřuje k dosažení úcty k demokracii a svobodě, respektování pravidel a odlišných názorů, v taktním a empatickém chování.

Strategie výuky

Ve výuce jsou používány učebnice, audio a video nahrávky, slovníky, mapy, autentické materiály jako prospekty, letáky, časopisy. Cílových kompetencí je dosahováno výkladem, řízeným dialogem, prací ve skupinách, zařazením soutěží, návštěvou kulturní akce se zaměřením na ruský mluvící země. Výuka je vedena transmisivními a interaktivními metodami. Vhodná témata jsou řešena s důrazem na autoevaluaci žáků, vypracováním seminárních prací či prezentací. Při tvorbě projektů (i skupinových) žáci prakticky využívají umělou inteligenci a strojové učení.

Výuka probíhá v jazykových učebnách ve skupinách.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků v předmětu je prováděno v souladu s platnou legislativou a klasifikačním řádem školy. Důraz je kladen na hloubku a porozumění učiva, schopnost aplikovat získané jazykové znalosti v běžném životě, popř. praxi. Celkové hodnocení bude vycházet z výsledků krátkých testů ověřujících dílčí znalosti výsledků, závěrečných testů jednotlivých učebních celků, ústního zkoušení, samostatných seminárních prací, projektů. Hodnocena je také aktivita během výuky.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Ruský jazyk se podílí především na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- učitel motivuje žáka k učení dalšího cizího jazyka jako prostředku dorozumění v rámci multikulturní Evropy, ale i nástroje lepšího profesního uplatnění;
- při řešení úkolů nechává učitel prostor pro vlastní postup práce;
- učitel zařazuje do výuky práci se slovníky a digitálními informačními zdroji;
- pravidelné opakování slovní zásoby, frazeologie a gramatiky vede k upevnění získaných znalostí a dovedností;
- učitel vede žáky k uplatňování dosud osvojené slovní zásoby při odvozování neznámých výrazů z kontextu;

- učitel zadává domácí úkoly a kontrolní testy za účelem zjišťování pokroků ve studiu, popř. k nápravě či změně způsobu studia;
- učitel zadává žákům i časově náročnější úkoly (projekty, seminární práce), při kterých žáci využívají vědomostí z jiných předmětů a znalostí práce s počítačem;
- učitel do výuky zařazuje řízený dialog, kterým vede ke komunikaci v cizím jazyce;
- učitel vede žáky ke komunikaci formou dialogu i ve skupině při nácvičení situací z běžného života;
- učitel vede žáky k reprodukci slyšeného slova;
- učitel zařazuje práci ve dvojicích i ve skupinách;
- žák dostává příležitost prezentovat svou práci před spolužáky a svá stanoviska hájit;
- učitel s žáky procvičuje vyjadřování stanovisek a názorů;
- učitel vede žáky k vzájemné úctě a respektování názorů a odlišností druhých;
- při výuce je prezentován způsob života v ruských mluvících zemích, zvyky, obyčeje, společenské, kulturní a geografické odlišnosti;
- diskutuje se žáky o odlišném způsobu života.

Přínos předmětu k aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- obhájit a prosadit svůj názor kultivovanou formou;
- mít vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a sebehodnocení;
- pracovat ve skupině více osob a dokázat s nimi jednat a posoudit jejich názory, přijmout je anebo hledat kompromisní řešení;
- angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro zájmy veřejné a ve prospěch lidí v jiných zemích;
- s úctou přistupovat k materiálním i duchovním hodnotám, k životnímu prostředí a chránit je a zachovat pro budoucí generace - orientovat se v globálních problémech současného světa.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- respektovat život jako nejvyšší hodnotu;
- uvědomit si odpovědnost člověka za zachování přírody;
- pochopit nutnost dodržování zásad udržitelného rozvoje;
- jednat hospodárně i ekologicky v občanském životě;
- rozvíjet získané poznatky a přijímat odpovědnost za vlastní rozhodnutí;
- efektivně pracovat a vyhodnocovat informace;
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví svého i spolupracovníků při práci;
- vyhodnocovat vliv prostředí na lidské zdraví vzhledem k možným zdravotním rizikům.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech, orientovali se v nich a posuzovali je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů;
- vyjadřovali se správně při písemné i verbální komunikaci.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů;
- k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.

Přehled dílčích kompetencí ve vyučovacím předmětu

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- 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;
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, vytvořit si vhodný studijní režim a podmínky;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména ve zvoleném oboru a budoucím povolání;
- cíleně a samostatně vytvářet vhodné podmínky k učení;
- při učení vyloučit rušivé podněty, vytvořit a dodržovat systém priorit.

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 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

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad);
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- 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 komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat.

Personální a sociální kompetence

- 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.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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;
- 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;
- 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.

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;
- 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, 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.

Matematické kompetence

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- 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.

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech;
- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady.

Pracovat s aplikačním programovým vybavením

- volit vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení;
- používat běžné aplikační programové vybavení;
- podporovat uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením.

Rozpis učiva v ročnících

1. ročník, 0 + 2 h týdně, 68 h za rok, povinně volitelný

ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 14 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; vyjadřuje se v běžných, předvídatelných situacích; 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; vyměňuje si informace běžné při neformálních hovorech; při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; vyřeší základní denní situace, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; ověří si i sdělí získané informace písemně; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– azbuka – rozlišování přízvučných a nepřízvučných slabik – pohyblivý přízvuk – větná intonace – jotovaná písmena – poslech s porozuměním – čtení a práce s textem – jednoduchý překlad – mluvení zaměřené situačně a tematicky – zpracování jednoduchého textu – interakce ústní a písemná
Komentář	
Žáci rozvíjejí schopnost verbální a neverbální komunikace, správně se vyjadřují při písemné i verbální komunikaci. Žáci upevňují znalosti gramatiky a rozvíjejí aktivní slovní zásobu. Žáci si osvojí zásady bezpečného a etického chování v digitálním prostředí a reflektují rozdíly v komunikaci v různých on-line prostředích (např. formální, neformální).	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 2. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov	
ČJ (1. - 2. ročník): Sloh a stylistika	
Přesahy z:	
ČJ (3. ročník): Skladba	
EK (4. ročník): Úvod do světa práce	

JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 32 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: 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;	– azbuka – výslovnost, intonace vět – věty typu „Kdo je to?“ – oslovení – číslovky

dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– podstatná jména - skloňování – osobní zájmena - skloňování – časování sloves – zvrtná slovesa – slovesa se změnou kmene
Komentář	
Žáci rozvíjejí schopnost verbální a neverbální komunikace, správně se vyjadřují při písemné i verbální komunikaci. Žáci upevňují znalosti gramatiky a rozvíjejí aktivní slovní zásobu. Žáci si osvojí zásady bezpečného a etického chování v digitálním prostředí a reflektují rozdíly v komunikaci v různých on-line prostředích (např. formální, neformální).	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 2. ročník): Tvarosloví	
Přesahy z:	
ČJ (1. - 3. ročník): Skladba ČJ (2. ročník): Tvarosloví ČJ (2. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov	

TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 20 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života; řeší standardní řečové situace; domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– základní fráze společenského styku – pozdravy – představení se – domluvení schůzky – poděkování, omluva – jazyky, příslušníci národů – rodina – povolání – volný čas – dopis – inzerát
Komentář	
Žáci jsou vedeni k pozitivní hodnotové orientaci a komunikaci odpovídající normám demokratické společnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 2. ročník): Sloh a stylistika ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství	
Přesahy z:	
ČJ (1. ročník): Sloh a stylistika AS (1. ročník): Data, informace a modelování EK (4. ročník): Úvod do světa práce	

POZNATKY O ZEMÍCH, 2 HODINY

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí;	– geografické zařazení ruský mluvících zemí

rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci jsou v rámci evropské a světové kultury vedeni k uznávání tradic a hodnot národa, jeho zvyklostí a historie. Žáci respektují odlišnosti jiných národů a zapojují se do aktivit, které vedou k poznání jiného způsobu života v cizích zemích.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
ZSV (4. ročník): Soudobý svět AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací	
Přesahy z:	
ČJ (1. ročník): Sloh a stylistika ZSV (1. ročník): Novověk - 20. století ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan ZSV (4. ročník): Soudobý svět	

2. ročník, 0 + 2 h týdně, 68 h za rok, povinně volitelný

ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; vyjadřuje se v běžných, předvídatelných situacích; 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; vyměňuje si informace běžné při neformálních hovorech; při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; vyřeší základní denní situace, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; ověří si i sdělí získané informace písemně; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení;	- přízvuk, větná intonace - poslech s porozuměním - čtení a práce s textem - jednoduchý překlad - mluvení zaměřené situačně a tematicky - zpracování jednoduchého textu - interakce ústní a písemná

kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci rozvíjejí schopnost verbální a neverbální komunikace, správně se vyjadřují při písemné i verbální komunikaci. Žáci upevňují znalosti gramatiky a rozvíjejí aktivní slovní zásobu. Žáci si osvojí zásady bezpečného a etického chování v digitálním prostředí a reflektují rozdíly v komunikaci v různých on-line prostředích (např. formální, neformální).	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 2. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov	
ČJ (1. - 2. ročník): Sloh a stylistika	
Přesahy z:	
ČJ (3. ročník): Skladba	
EK (4. ročník): Úvod do světa práce	

JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 34 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; 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 v jazyce; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– výslovnost, rytmus a intonace souvislého projevu – řadové číslovky – datum – předložkové vazby odlišné od češtiny – skloňování podstatných jmen – životná a neživotná podstatná jména – množné číslo podstatných jmen – skloňování zájmen – časování sloves – infinitivní věty
Komentář	
Žáci rozvíjejí schopnost verbální a neverbální komunikace, správně se vyjadřují při písemné i verbální komunikaci. Žáci upevňují znalosti gramatiky a rozvíjejí aktivní slovní zásobu.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 3. ročník): Tvarosloví	
Přesahy z:	
ČJ (2. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov	
ČJ (3. ročník): Skladba	

TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 18 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: řeší standardní řečové situace i jednoduché situace týkající se pracovní činnosti; domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;	– škola, vyučování, předměty – orientace ve městě – dopravní prostředky – v obchodě, nakupování – oblečení

rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci jsou vedeni k pozitivní hodnotové orientaci a komunikaci odpovídajícím normám demokratické společnosti. Žáci si osvojí zásady bezpečného a etického chování v digitálním prostředí a reflektují rozdíly v komunikaci v různých on-line prostředích (např. formální, neformální).	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 3. ročník): Sloh a stylistika ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Data, informace, modelování	

POZNATKY O ZEMÍCH, 6 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti a také je porovnává s realitami mateřské země; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, tradic a společenských zvyklostí – informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice – Moskva, Petrohrad – Praha
Komentář	
Žáci jsou v rámci evropské a světové kultury vedeni k uznávání tradic a hodnot národa, jeho zvyklostí a historie. Žáci respektují odlišnosti jiných národů a zapojují se do aktivit, které vedou k poznání jiného způsobu života v cizích zemích.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 3. ročník): Sloh a stylistika ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (3. ročník): Člověk jako občan AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací	
Přesahy z:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan ZSV (4. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (4. ročník): Soudobý svět	

5.2.5 Španělský jazyk (SJ)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium		136			
Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	za týden	2	2	0	0
	za rok	68	68	0	0
Platnost ŠVP	od 1. 9. 2026				

Obecný cíl

Vyučovací předmět Španělský jazyk je zařazen jako povinně volitelný druhý cizí jazyk. Výuka směřuje k osvojení mluvené i psané podoby jazyka od začátečnické úrovně po úroveň A2 podle Společného evropského referenčního rámce jazyků. Předmět dotváří profil absolventa a klade důraz na implementaci principů Evropského jazykového portfolia.

Charakteristika učiva

Výuka vede k porozumění a komunikaci v běžných každodenních situacích, ke schopnosti hovořit na jednoduchá témata (např. rodina, škola, cestování, jídlo, bydlení, životopis), rozumět čtenému a slyšenému textu na odpovídající úrovni. Obsahem výuky je také nácvik správné výslovnosti, pravopisu a užívání správných gramatických struktur, poznávání reálií německy mluvících zemí, odlišných kultur a způsobu života.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Cílem předmětu je, aby žáci využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle v návaznosti na dosaženou úroveň, osvojili si princip základů gramatiky. Cílem učitele je, aby žáci chápali výuku cizího jazyka jako prostředek, který jim pomůže k vzájemnému porozumění v mezilidské komunikaci jak v osobním, tak profesním životě. Vzdělávání směřuje k dosažení úcty k demokracii a svobodě, respektování pravidel a odlišných názorů, v taktním a empatickém chování.

Strategie výuky

Ve výuce jsou používány učebnice, audio a video nahrávky, slovníky, mapy, autentické materiály jako prospekty, letáky, časopisy. Cílových kompetencí je dosahováno výkladem, řízeným dialogem, prací ve skupinách, zařazením soutěží, návštěvou kulturní akce se zaměřením na německy mluvící země. Výuka je vedena transmisivními a interaktivními metodami. Vhodná témata jsou řešena s důrazem na autoevaluaci žáků, vypracováním seminárních prací či prezentací. Při tvorbě projektů (i skupinových) žáci prakticky využívají umělou inteligenci a strojové učení.

Výuka probíhá v jazykových učebnách ve skupinách.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků v předmětu je prováděno v souladu s platnou legislativou a klasifikačním řádem školy. Důraz je kladen na hloubku a porozumění učiva, schopnost aplikovat získané jazykové znalosti v běžném životě, popř. praxi. Celkové hodnocení bude vycházet z výsledků krátkých testů ověřujících dílčí znalosti výsledků, závěrečných testů jednotlivých učebních celků, ústního zkoušení, samostatných seminárních prací, projektů. Hodnocena je také aktivita během výuky.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Španělský jazyk se podílí především na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- učitel motivuje žáka k učení dalšího cizího jazyka jako prostředku dorozumění v rámci multikulturní Evropy, ale i nástroje lepšího profesního uplatnění;
- při řešení úkolů nechává učitel prostor pro vlastní postup práce;
- učitel zařazuje do výuky práci se slovníky a digitálními informačními zdroji;
- pravidelné opakování slovní zásoby, frazeologie a gramatiky vede k upevnění získaných znalostí a dovedností;
- učitel vede žáky k uplatňování dosud osvojené slovní zásoby při odvozování neznámých výrazů z kontextu;

- učitel zadává domácí úkoly a kontrolní testy za účelem zjišťování pokroků ve studiu, popř. k nápravě či změně způsobu studia;
- učitel zadává žákům i časově náročnější úkoly (projekty, seminární práce), při kterých žáci využívají vědomostí z jiných předmětů a znalostí práce s počítačem;
- učitel do výuky zařazuje řízený dialog, kterým vede ke komunikaci v cizím jazyce;
- učitel vede žáky ke komunikaci formou dialogu i ve skupině při nácvičení situací z běžného života;
- učitel vede žáky k reprodukci slyšeného slova;
- učitel zařazuje práci ve dvojicích i ve skupinách;
- žák dostává příležitost prezentovat svou práci před spolužáky a svá stanoviska hájit;
- učitel s žáky procvičuje vyjadřování stanovisek a názorů;
- učitel vede žáky k vzájemné úctě a respektování názorů a odlišností druhých;
- při výuce je prezentován způsob života v španělsky mluvících zemích, zvyky, obyčeje, společenské, kulturní a geografické odlišnosti;
- diskutuje se žáky o odlišném způsobu života.

Přínos předmětu k aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- obhájit a prosadit svůj názor kultivovanou formou;
- mít vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a sebehodnocení;
- pracovat ve skupině více osob a dokázat s nimi jednat a posoudit jejich názory, přijmout je anebo hledat kompromisní řešení;
- angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro zájmy veřejné a ve prospěch lidí v jiných zemích;
- s úctou přistupovat k materiálním i duchovním hodnotám, k životnímu prostředí a chránit je a zachovat pro budoucí generace - orientovat se v globálních problémech současného světa.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- respektovat život jako nejvyšší hodnotu;
- uvědomit si odpovědnost člověka za zachování přírody;
- pochopit nutnost dodržování zásad udržitelného rozvoje;
- jednat hospodárně i ekologicky v občanském životě;
- rozvíjet získané poznatky a přijímat odpovědnost za vlastní rozhodnutí;
- efektivně pracovat a vyhodnocovat informace;
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví svého i spolupracovníků při práci;
- vyhodnocovat vliv prostředí na lidské zdraví vzhledem k možným zdravotním rizikům.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech, orientovali se v nich a posuzovali je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů;
- vyjadřovali se správně při písemné i verbální komunikaci.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů;
- k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.

Přehled dílčích kompetencí ve vyučovacím předmětu

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- 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;
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, vytvořit si vhodný studijní režim a podmínky;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména ve zvoleném oboru a budoucím povolání;
- cíleně a samostatně vytvářet vhodné podmínky k učení;
- při učení vyloučit rušivé podněty, ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky.

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 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

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad);
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat.

Personální a sociální kompetence

- 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.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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;
- 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;

- 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.

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;
- 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, 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.

Matematické kompetence

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- 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.

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech;
- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady.

Pracovat s aplikačním programovým vybavením

- volit vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení;
- používat běžné aplikační programové vybavení;
- podporovat uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením.

Rozpis učiva v ročnících

1. ročník, 0 + 2 h týdně, 68 h za rok, povinně volitelný

ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 20 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; vyjadřuje se v běžných, předvídatelných situacích; 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; vyměňuje si informace běžné při neformálních hovorech; při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; vyřeší základní denní situace, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; ověří si i sdělí získané informace písemně; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– receptivní řečová dovednost sluchová = poslech monologických i dialogických projevů s porozuměním – receptivní řečová dovednost zraková = čtení textu, včetně odborného, a práce s ním – produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky – produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod. – jednoduchý překlad – interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností – interakce ústní – interakce písemná
Komentář	
Žáci rozvíjejí schopnost verbální a neverbální komunikace, správně se vyjadřují při písemné i verbální komunikaci. Žáci upevňují znalosti gramatiky a rozvíjejí aktivní slovní zásobu. Žáci si osvojí zásady bezpečného a etického chování v digitálním prostředí a reflektují rozdíly v komunikaci v různých on-line prostředích (např. formální, neformální).	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 2. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov	
ČJ (1. - 2. ročník): Sloh a stylistika	
Přesahy z:	
ČJ (3. ročník): Skladba	
EK (4. ročník): Úvod do světa práce	

JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 20 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: 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;	– výslovnost (zvukové prostředky jazyka) – gramatika (tvarosloví a větná skladba) – slovní zásoba a její tvoření – grafická podoba jazyka a pravopis

dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci rozvíjejí schopnost verbální a neverbální komunikace, správně se vyjadřují při písemné i verbální komunikaci. Žáci upevňují znalosti gramatiky a rozvíjejí aktivní slovní zásobu. Žáci si osvojí zásady bezpečného a etického chování v digitálním prostředí a reflektují rozdíly v komunikaci v různých on-line prostředích (např. formální, neformální).	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 2. ročník): Tvarosloví	
Přesahy z:	
ČJ (1. - 3. ročník): Skladba ČJ (2. ročník): Tvarosloví ČJ (2. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov	

TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 28 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života; řeší standardní řečové situace; domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod. - rodina, každodenní život, vztahy - jídlo - nákupy - bydlení
Komentář	
Žáci jsou vedeni k pozitivní hodnotové orientaci a komunikaci odpovídající normám demokratické společnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 2. ročník): Sloh a stylistika ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství	
Přesahy z:	
ČJ (1. ročník): Sloh a stylistika	

2. ročník, 0 + 2 h týdně, 68 h za rok, povinně volitelný

ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 20 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu;	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech monologických i dialogických projevů s porozuměním

odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; vyjadřuje se v běžných, předvídatelných situacích; 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; vyměňuje si informace běžné při neformálních hovorech; při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; vyřeší základní denní situace, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; ověří si i sdělí získané informace písemně; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– receptivní řečová dovednost zraková = čtení textu, včetně odborného, a práce s ním – produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky – produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod. – jednoduchý překlad – interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností – interakce ústní – interakce písemná
Komentář	
Žáci rozvíjejí schopnost verbální a neverbální komunikace, správně se vyjadřují při písemné i verbální komunikaci. Žáci upevňují znalosti gramatiky a rozvíjejí aktivní slovní zásobu. Žáci si osvojí zásady bezpečného a etického chování v digitálním prostředí a reflektují rozdíly v komunikaci v různých on-line prostředích (např. formální, neformální).	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 2. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov ČJ (1. - 2. ročník): Sloh a stylistika	
Přesahy z:	
ČJ (3. ročník): Skladba EK (4. ročník): Úvod do světa práce	

JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 20 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; 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; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení;	– výslovnost (zvukové prostředky jazyka) – gramatika (tvarosloví a větná skladba) – slovní zásoba a její tvoření – grafická podoba jazyka a pravopis

kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci rozvíjejí schopnost verbální a neverbální komunikace, správně se vyjadřují při písemné i verbální komunikaci. Žáci upevňují znalosti gramatiky a rozvíjejí aktivní slovní zásobu. Žáci si osvojí zásady bezpečného a etického chování v digitálním prostředí a reflektují rozdíly v komunikaci v různých on-line prostředích (např. formální, neformální).	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 3. ročník): Tvarosloví	
Přesahy z:	
ČJ (2. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov	
ČJ (3. ročník): Skladba	

TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 28 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: řeší standardní řečové situace i jednoduché situace týkající se pracovní činnosti; domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze textů, identifikaci gramatických chyb a syntaktických struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod. - zábava a volný čas - životní události, oslavy - cestování - současná komunikace
Komentář	
Žáci reagují v běžných osobních situacích pozitivně, v souladu s demokratickými principy. Žáci respektují odlišnosti jiných národů a zapojují se do aktivit, které vedou k poznání jiného způsobu života v cizích zemích.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 3. ročník): Sloh a stylistika ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací	
Přesahy z:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan ZSV (4. ročník): Soudobý svět	

5.2.6 Základy společenských věd (ZSV)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium		165			
Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	za týden	2	1	1	1
	za rok	68	34	33	30
Platnost ŠVP		od 1. 9. 2026			

Obecný cíl

Předmět Základy společenských věd v odborném školství si především kladou za cíl připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Významně a pozitivním způsobem ovlivňují hodnotovou orientaci žáků, učí je být slušnými lidmi, informovanými a aktivními občany. Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali kriticky posuzovat historii i současnost, lépe tak porovnávali různé přístupy, dovedli aplikovat své poznatky a tím objevovali řešení každodenních problémů. K tomu je zapotřebí vhodně upevňovat sebevědomí žáků, pomáhat rozvíjet jejich osobnostní kvality, vědomí identity, schopnost kritického myšlení, dovednost odolávat manipulaci.

Charakteristika učiva vyučovacího předmětu

Předmět Základy společenských věd zahrnuje výběr vědomostí a dovedností z těchto oblastí společenských věd: psychologie, sociologie, právo, politologie, filozofie, etika, historie.

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

- realisticky vnímat skutečnost a orientovat se ve společenských jevech každodenního života;
- porozumět základním pojmům z oblasti psychologie, sociologie, práva, politologie, filozofie, etiky, historie;
- využívat svých společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě, ve styku s jinými lidmi, institucemi, při řešení praktických otázek svých problémů právního a sociálního charakteru, při řešení praktických otázek svého politického a politicko-etického rozhodování;
- získávat a kriticky hodnotit informace z verbálních, ikonických a kombinovaných zdrojů;
- srozumitelně, výstižně a terminologicky správně formulovat své názory na sociální, politické, etické a právní otázky přiměřeně svým zkušenostem, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

- správně se rozhodovat na základě získaných informací a za své rozhodnutí nést odpovědnost;
- vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování, preferovat demokratické hodnoty, vystupovat proti korupci, kriminalitě a dalším sociálně patologickým jevům;
- respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, pochopit a uplatňovat princip recipročního altruismu a lidské solidarity;
- kriticky posuzovat svět kolem sebe a bránit se manipulativním strategiím;
- schopnost žít v multikulturní společnosti, oprostit se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a jimi ovlivněného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím;
- ochota podílet se na veřejném životě regionu, státu;
- cílevědomá péče o životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- potřeba klást si a řešit filozofické a etické otázky;
- motivace k celoživotnímu vzdělávání a důvěra ve vlastní schopnosti.

Strategie výuky

Při výuce jsou využívány metody výkladu, vysvětlování, dialogická metoda, skupinová práce žáků (brainstorming, diskusní skupiny), projekty a samostatné práce žáků s obhajobou, metody objevování a řízeného objevování, učení se z textů, vyhledávání informací z různých zdrojů, samostudium, návštěvy, exkurze, besedy a jiné metody.

Výuka směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využít znalostí o osobnosti, základních psychických jevech, vlastnostech, procesech, stavech k poznání sebe sama, chápání reakcí a způsobů jednání jiných osob;
- jednat asertivně, odolávat stresu;
- zvládat sociální komunikaci, řešit konflikty a předcházet jim, respektovat rovnost pohlaví;
- řešit svou sociální situaci;
- charakterizovat současnou českou společnost a její strukturu, politický systém, objasnit úlohu politických stran, smysl voleb, fungování samosprávy;
- orientovat se v právním řádu společnosti, rozlišit legální a nelegální chování a jednání;
- jednat solidárně, citlivě přistupovat k problémům multikulturní společnosti, vystupovat proti rasismu, extremismu, neonacismu apod.;
- orientovat se v množství informací a samostatně vyvozovat závěry;
- jednat sebevědomě, odpovědně a morálně, dodržovat společenská pravidla, klást si obecné filozofické otázky a hledat na ně odpovědi.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků v předmětu je prováděno v souladu s platnou legislativou a klasifikačním řádem školy. Žáci jsou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter. Při hodnocení je kladen důraz na aktivitu v diskuzích a na zájem výstižně formulovat a promýšlet svůj názor. Ke každému okruhu témat je zařazena ověřovací kontrolní práce nebo samostatná práce. Průběžně je zařazováno ústní přezkoušení.

Při pololetní a závěrečné klasifikaci učitel vychází nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Základy společenských věd se podílí především na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- rozvíjet funkční gramotnost žáků, a tím přispívat k rozvoji mediální gramotnosti;
- rozvíjet schopnosti samostatně řešit pracovní i osobní problémy;
- orientovat se v množství informací a vytvářet si vlastní názor, podložený správným výběrem informací;
- rozvíjet schopnost adekvátně vystupovat na veřejnosti, přiměřeně se prezentovat a reálně posuzovat své pracovní a životní podmínky, popřípadě je tvořivě ovlivňovat.

Přínos předmětu k aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci se učí rozumět základním pojmům jako demokracie, lidská práva, právní stát, svoboda, tolerance, etika, národ, extremismus, korupce,... Dokáží vyjádřit vlastními slovy jejich obsah, debatovat o nich a hodnotit jejich uplatňování v životě.

Člověk a životní prostředí

Žáci se učí porozumět základním ekologickým zákonitostem a vlivu člověka v jednotlivých historických etapách na přírodu a životní prostředí.

Člověk a svět práce

Žáci se učí na základě pochopení pojmů a metod z psychologie a sociologie, finanční gramotnosti aktivně rozhodovat o své profesní kariéře a osobním životě.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby kriticky posuzovali informace a obsahy z různých digitálních zdrojů a rozpoznávali dezinformace, hoaxy a manipulativní praktiky. A také využívali moderní technologie kreativně pro řešení problémů, projektovou činnost i osobní rozvoj, přičemž respektovali autorská práva a licenční podmínky.

Přehled dílčích kompetencí ve vyučovacím předmětu

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- 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.
- cíleně a samostatně vytvářet vhodné podmínky k učení;
- při učení vyloučit rušivé podněty, vytvořit a dodržovat systém priorit;
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, vytvořit si vhodný studijní režim a podmínky;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení ze strany jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a budoucím povolání.

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 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

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

Personální a sociální kompetence

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- 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;
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovovat si cíle podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- 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;
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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;
- 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;
- 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;
- 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.

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;
- 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;
- 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;
- 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, své profesní cíle.

Matematické kompetence

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- 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.

Digitální kompetence

- ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientovat se v možnostech jejich využití, uvědomovat si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika;
- k práci s digitálními technologiemi přistupovat s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracovat s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel;
- využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji;
- k řešení problémů využívat i algoritmické postupy a modelování;
- bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií;
- používat digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů.

Odborné kompetence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;

- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady.

Pracovat s aplikačním programovým vybavením

- volit vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení;
- používat běžné aplikační programové vybavení;
- podporovat uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením.

Rozpis učiva v ročnících

1. ročník, 2 + 0 h týdně, 68 h za rok, povinný

ČLOVĚK V DĚJINÁCH, 12 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů; uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství; popíše základní - revoluční změny ve středověku a raném novověku.	– poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin – starověk – středověk a raný novověk (16. - 18. stol.)
Komentář	
Žáci se seznámí s historickými souvislostmi, které předznamenaly vývoj demokratických společností. Žáci efektivně vyhledávají a zpracovávají informace pomocí digitálních technologií. Tuto dovednost uplatní ve všech blocích 1. ročníku.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 2. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov ČJ (1. - 2. ročník): Sloh a stylistika ČJ (1. - 2. ročník): Literatura A (2. ročník): Poznatky o zemích AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací	
Přesahy z:	
ČJ (1. ročník): Obecné výklady o jazyce ČJ (1. - 4. ročník): Literatura ČJ (4. ročník): Sloh a stylistika A (1. - 3. ročník): Poznatky o zemích M (1. ročník): Číselné obory a množiny DVK (3. ročník): Umění starověkých kultur DVK (3. ročník): Umění novověku	

NOVOVĚK - 19. STOLETÍ, 20 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti; objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci; popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol;	– velké občanské revoluce - americká a francouzská, revoluce 1848-49 v Evropě a v českých zemích – společnost a národy - národní hnutí v Evropě a v českých zemích, českoněmecké vztahy, postavení minorit; dualismus v habsburské monarchii, vznik národního státu v Německu

charakterizuje proces modernizace společnosti; popíše evropskou koloniální expanzi.	– modernizace společnosti - technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj; evropská koloniální expanze – modernizovaná společnost a jedinec - sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání
Komentář	
Žáci porozumí okolnostem vzniku právních států a vztahům mezi národy. Žáci porozumí souvislostem mezi rozvojem průmyslové výroby v 19. století a životním prostředím, sociálním a ekonomickým vztahům v moderní společnosti.	
Pokrytí průřezových témat:	Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce
Přesahy do:	
ČJ (1. - 2. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov ČJ (1. - 2. ročník): Sloh a stylistika ČJ (1. - 2. ročník): Literatura A (1. - 2. ročník): Poznatky o zemích CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací	
Přesahy z:	
ČJ (1. - 4. ročník): Literatura ČJ (4. ročník): Sloh a stylistika DVK (3. ročník): Umění 19. století	

NOVOVĚK - 20. STOLETÍ, 32 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi; popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce; charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938-39), objasní vývoj česko-německých vztahů; vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize; charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus; popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR; objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu; 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; vysvětlí rozpad sovětského bloku; uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století.	– vztahy mezi velmocemi - pokus o revizi rozdělení světa První světovou válkou, české země za světové války, první odboj, poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku – demokracie a diktatura - Československo v meziválečném období; autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR; velká hospodářská krize; mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, růst napětí a cesta k válce – druhá světová válka, Československo za války, druhý čs. odboj, válečné zločiny včetně holocaustu, důsledky války – svět v blocích - poválečné uspořádání v Evropě a ve světě, poválečné Československo; studená válka; komunistická diktatura v Československu a její vývoj; demokratický svět, USA - světová supervelmoc; sovětský blok, SSSR – soupeřící supervelmoc; třetí svět a dekolonizace; konec bipolarity Východ- Západ

Komentář
Žáci si vytváří kritický pohled na historii a současnost soudobé společnosti.
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti
Přesahy do:
ČJ (1. - 2. ročník): Sloh a stylistika ČJ (1. - 2. ročník): Literatura A (1. - 2. ročník): Poznatky o zemích EK (2. ročník): Podstata a fungování tržní ekonomiky EK (3. ročník): Národní hospodářství EK (3. ročník): Finanční trh AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací
Přesahy z:
ČJ (1. - 4. ročník): Literatura ČJ (4. ročník): Sloh a stylistika

DĚJINY STUDOVANÉHO OBORU, 4 HODINY

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: orientuje se v historii svého oboru - uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí.	– dějiny studovaného oboru
Komentář	
Žáci si vytváří kritický pohled na historii a současnost soudobé společnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 2. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov ČJ (1. - 2. ročník): Sloh a stylistika ČJ (1. - 2. ročník): Literatura AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací	
Přesahy z:	
ČJ (1. - 4. ročník): Literatura ČJ (4. ročník): Sloh a stylistika PT (2. ročník): Historie písma TT (3. ročník): Historie polygrafického průmyslu	

2. ročník, 1 + 0 h týdně, 34 h za rok, povinný

ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ, 34 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení; vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění; popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace; objasní způsoby ovlivňování veřejnosti; objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě	– společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost – hmotná kultura, duchovní kultura – sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti – rasy, etnika, národy a národnosti; majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití; migrace, migranti, azylanti – postavení mužů a žen, genderové problémy

debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí; objasní, proč a jak se lidé odlišují ve svých projevech chování, uvede příklady faktorů, které ovlivňují prožívání, chování a činnost člověka; posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována; porovná osobnost v jednotlivých vývojových fázích života, vymezí, co každá etapa přináší do lidského života nového a jaké životní úkoly před člověka staví; vyloží, jak člověk vnímá, prožívá a poznává skutečnost, sebe i druhé lidi a co může jeho vnímání a poznávání ovlivňovat; porovnává různé metody učení a vyhodnocuje jejich účinnost pro své studium s ohledem na vlastní psychické předpoklady, uplatňuje zásady duševní hygieny při práci a učení; využívá získané poznatky při sebepoznávání, poznávání druhých lidí, volbě profesní orientace; na příkladech ilustruje vhodné způsoby vyrovnávání se s náročnými životními situacemi.	
Komentář	
Žáci jsou vedeni ke kritickému myšlení, informovanosti a zodpovědnosti a k vlastní kulturní identitě. Žáci se učí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace prostřednictvím digitálních technologií.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
ČJ (1. ročník): Sloh a stylistika A (1. ročník): Poznatky o zemích	
Přesahy z:	
ČJ (1. ročník): Sloh a stylistika ČJ (1. - 3. ročník): Literatura ČJ (4. ročník): Sloh a stylistika A (2. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce M (1. ročník): Číselné obory a množiny CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí DVK (4. ročník): Současné umění	

3. ročník, 1 + 0 h týdně, 33 h za rok, povinný

ČLOVĚK A PRÁVO, 18 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů; popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství; vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost; popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek; dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. reklamace;	– právo a spravedlnost, právní stát – právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy – soustava soudů v České republice – vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví; smlouvy, odpovědnost za škodu – rodinné právo – pracovní právo – správní řízení – trestní právo - trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení – kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými – notáři, advokáti a soudci

popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů; popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance; objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.	
Komentář	
Žáci si vytváří právní vědomí a jsou si vědomi své právní odpovědnosti. Žáci se učí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace pomocí digitálních technologií, tuto dovednost uplatní ve všech blocích 3. ročníku.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
ČJ (1. ročník): Literatura ČJ (2. - 3. ročník): Sloh a stylistika A (1. - 3. ročník): Poznatky o zemích AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací	
Přesahy z:	
ČJ (3. ročník): Tvarosloví ČJ (3. - 4. ročník): Sloh a stylistika ČJ (3. ročník): Literatura CHE (2. ročník): Ekologie a ekosystémy CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí EK (4. ročník): Úvod do světa práce	

ČLOVĚK JAKO OBČAN, 15 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...); dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií; objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat; charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb; uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy; vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem; vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí; uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu.	– základní hodnoty a principy demokracie – lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí – svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií – stát, státy na počátku 21. století, český stát, státního občanství v ČR – česká ústava, politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva – politika, politické ideologie – politické strany, volební systémy a volby – politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus – teror, terorismus – občanská participace, občanská společnost – občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití
Komentář	
Žáci si uvědomí, že demokracie může fungovat jen tehdy, chovají-li se občané demokraticky.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ČJ (2. - 3. ročník): Sloh a stylistika ČJ (3. ročník): Literatura	

A (1. - 3. ročník): Poznatky o zemích
AS (1. ročník): Textový procesor
AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací
Přesahy z:
ČJ (3. ročník): Tvarosloví
ČJ (3. - 4. ročník): Sloh a stylistika
ČJ (3. ročník): Literatura
A (3. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
EK (4. ročník): Úvod do světa práce

4. ročník, 1 + 0 h týdně, 30 h za rok, povinný

ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ, 4 HODINY

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus.	- víra a ateismus - náboženství a církve - náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus
Komentář	
Žáci charakterizují základní světová náboženství.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 4. ročník): Sloh a stylistika	
A (1. - 4. ročník): Poznatky o zemích	
Přesahy z:	
ČJ (1. - 3. ročník): Literatura	
ČJ (3. - 4. ročník): Sloh a stylistika	
A (4. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce	

SOUDOBÝ SVĚT, 7 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství; objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě; vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách; charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku; popíše funkci a činnost OSN a NATO; vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách; uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích.	Rozmanitost soudobého světa: - civilizační sféry a kultury - nejvýznamnější světová náboženství - velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy - konflikty v soudobém světě
Komentář	
Žáci dokáží objasnit postavení České republiky v Evropě a ve světě a diskutovat o problémech globalizace.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 4. ročník): Sloh a stylistika	
A (1. - 4. ročník): Poznatky o zemích	
EK (4. ročník): Úvod do světa práce	
Přesahy z:	

ČJ (3. - 4. ročník): Sloh a stylistika ČJ (3. - 4. ročník): Literatura A (4. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí EK (4. ročník): Úvod do světa práce DVK (4. ročník): Současné umění
--

ČLOVĚK A SVĚT, 19 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva; vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika; dovede pracovat jemu obsahově a formálně dostupnými texty; debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění); vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem.	– 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, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost – životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstím a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem – praktická příprava na přijímací pohovory
Komentář	
Žáci dokáží debatovat o svých názorech, používat kritickou analýzu při posuzování praktických filozofických a etických problémů.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 4. ročník): Sloh a stylistika A (1. - 4. ročník): Poznatky o zemích	
Přesahy z:	
ČJ (1. - 4. ročník): Literatura ČJ (3. - 4. ročník): Sloh a stylistika A (4. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce M (1. ročník): Číselné obory a množiny M (1. ročník): Číselné a algebraické výrazy EK (4. ročník): Úvod do světa práce	

5.2.7 Základy přírodních věd (ZPV)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium		68			
Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	za týden	2	0	0	0
	za rok	68	0	0	0
Platnost ŠVP	od 1. 9. 2026				

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět Základy přírodních věd je součástí všeobecného vzdělávání a přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodních jevů, k formování žádoucích vztahů k životnímu prostředí a směřuje k tomu, aby si žáci vytvořili občanské, klíčové a odborné kompetence v daném oboru vzdělávání.

Charakteristika učiva vyučovacího předmětu

Předmět Základy přírodních věd je vyučován v rozsahu Fyzikálního vzdělávání ve variantě B. Z předmětu je přeřazen tematický blok Základy biologie do předmětu Chemie.

Žáci získají znalosti o obecných fyzikálních pojmech a zákonitostech v přírodě.

Výuka základů přírodních věd, směřuje k tomu, aby žáci:

- pochopili fyzikální zákonitosti a teorii o stavbě látek;
- získali základní představy o formách hmoty, struktuře látek a jejich fyzikálních vlastnostech;
- správně používali fyzikální jednotky;
- uměli řešit jednoduchý fyzikální problém s pomocí vhodně vyhledaných informací;
- uplatnili obecné poznatky k vysvětlení konkrétního fyzikálního jevu;
- popsali vznik a vývoj života na Zemi a vlastnosti živých organismů;
- chápali význam dodržování správné životosprávy a vhodné skladby potravin;
- zdůvodnili nezbytnost udržitelného rozvoje společnosti.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje společnosti;
- pozitivní přístup k přírodě a k její ochraně;
- schopnost ochrany proti negativním civilizačním vlivům;
- komunikativní dovednosti;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

Strategie výuky

Při výuce základů přírodních věd jsou používány metody práce:

- výklad;
- autodidaktické metody pro osvojování různých technik samostatného učení;
- samostatné vyhledávání informací a jejich správná interpretace;
- řešení problémových úloh ve skupinách;
- analýza dat a tvorba jednoduchých modelů s využitím umělé inteligence a strojového učení;
- aplikace základních matematických postupů;
- účast v žákovských projektech a v přírodovědných soutěžích;
- uplatňování pravidel bezpečnosti práce s chemickými látkami a technickými prostředky;
- používání motivačních prostředků (jednoduché pokusy, projekční technika);
- tematické exkurze.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků v předmětu je prováděno v souladu s platnou legislativou a klasifikačním řádem školy.

Při hodnocení žáků je důraz kladen na:

- schopnost aplikovat získané poznatky v praxi;
- porozumět podstatě přírodních jevů, které nás obklopují,
- schopnost samostatně provádět jednoduché výpočty základních chemických a fyzikálních veličin.

Postupy hodnocení:

- ústní zkoušení, písemné zkoušení (znalostní testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy);
- hodnocení laboratorních prací, hodnocení seminárních prací a řešení početních úloh;
- hodnocení řešení problémových úloh v pracovních skupinách;
- hodnocení schopnosti interpretovat vyřešenou úlohu před třídou a hodnocení schopnosti obhájit svůj názor v diskusi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Základy přírodních věd se podílí především na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- učitel motivuje žáky k učení přírodních věd, které jsou prostředkem pochopení fungování světa kolem nás, a pomáhají chápat a zvládat každodenní realitu;
- při řešení úkolů nechává učitel prostor pro vlastní postup práce;
- učitel zadává domácí úkoly a kontrolní testy za účelem zjišťování pokroků ve studiu;
- učitel zadává žákům i časově náročnější úkoly (projekty, seminární práce), při kterých žáci využívají vědomostí z jiných předmětů a znalostí práce s počítačem;
- učitel vede žáky k samostatnému řešení běžných i mimopracovních problémů;
- při řešení problému žáci uplatňují různé metody myšlení (logické, matematické, empirické);
- učitel do výuky zařazuje řízený dialog, kterým vede žáky k hledání podstaty přírodních jevů a zákonitostí;
- učitel vede žáky formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle jak v mluvené tak i písemné podobě;
- žák dostává příležitost prezentovat svou práci před spolužáky a svá stanoviska hájit;
- učitel s žáky procvičuje vyjadřování stanovisek a názorů.

Přínos předmětu k aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- obhájit a prosadit svůj názor kultivovanou formou;
- mít vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a sebehodnocení;
- pracovat ve skupině více osob a dokázat s nimi jednat a posoudit jejich názory, přijmout je nebo hledat kompromisní řešení;
- angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro zájmy veřejné a ve prospěch lidí v jiných zemích;
- s úctou přistupovat k materiálním i duchovním hodnotám, k životnímu prostředí a chránit je a zachovat pro budoucí generace - orientovat se v globálních problémech současného světa.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- respektovat život jako nejvyšší hodnotu;
- uvědomit si odpovědnost člověka za zachování přírody;
- pochopit nutnost dodržování zásad udržitelného rozvoje;
- jednat hospodárně i ekologicky v občanském životě;
- rozvíjet získané poznatky a přijímat odpovědnost za vlastní rozhodnutí;
- efektivně pracovat a vyhodnocovat informace;
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví svého i spolupracovníků při práci;
- vyhodnocovat vliv prostředí na lidské zdraví vzhledem k možným zdravotním rizikům;
- použít metody ochrany přírody a společnosti před důsledky ekologických havárií.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- orientovat se v hospodářské struktuře regionu s přihlédnutím k získanému vzdělání;
- nést odpovědnost za vlastní život a zdraví - formulovat vhodně svá očekávání a své priority;
- vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech a vzdělávací nabídce.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby pracovali s digitálními technologiemi:

- při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci;
- při zpracování a vyhodnocování získaných údajů;
- při vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací.

Přehled dílčích kompetencí ve vyučovacím předmětu

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- cíleně a samostatně vytvářet podmínky k učení;
- při učení vyloučit rušivé podněty, vytvořit a dodržovat systém priorit;
- 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;
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.

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 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

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

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- 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;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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;

- 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.

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.

Matematické kompetence

- 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.);
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

Digitální kompetence

- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhovat pomocí digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit pracovní postupy;
- dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- zvažovat rizika a přínosy využívání digitálních prostředků;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápat 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;
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- být vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sami poskytnout.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

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

- volit materiál obalu, výrobní a technologický postup výroby obalu v závislosti na požadavcích odběratele a požadovaných vlastnostech výrobku;
- provádět hodnocení kvality a užitných vlastností obalu, zpracovat získané výsledky;
- využívat technické normy.

Rozpis učiva v ročnících

1. ročník, 2 + 0 h týdně, 68 h za rok, povinný

MECHANIKA, 30 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: 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, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie; charakterizuje Slunce jako hvězdu; popíše objekty ve sluneční soustavě; zná příklady základních typů hvězd; zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru; určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty; určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru; aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech.	– mechanický pohyb (pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů) – Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě – mechanická práce a energie – gravitační pole, vrhy – vesmír - sluneční soustava, hvězdy a galaxie – mechanika tuhé tělesa – mechanika tekutin
Komentář	
Žáci získají základní znalosti o přírodních jevech a osvojí si princip zachování energie soustav těles. Žáci efektivně využívají digitální technologie při získávání, zpracování a prezentaci informací a znalostí souvisejících s mechanikou těles.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy M (2. ročník): Funkce OT (2. ročník): Výrobní stroje a zařízení	
Přesahy z:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy M (2. ročník): Funkce M (3. ročník): Analytická geometrie v rovině AS (1. ročník): Data, informace a modelování MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů TT (3. ročník): Tisk z hloubky PCV (1. ročník): Knižní vazby měkké	

MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMIKA, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu; řeší jednoduché případy tepelné výměny; vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi; vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny;	– základní poznatky termiky – teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla – tepelné děje v ideálním plynu, 1. termodynamický zákon, práce plynu, účinnost – struktura pevných látek, deformace pevných látek – struktura kapalných látek, kapilární jevy – přeměny skupenství látek

popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů; vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných a kapalných látek; popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi.	
Komentář	
Žáci znají základní principy tepelné výměny, skupenské přeměny látek a jejich využití v odborné praxi a běžném životě.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
CHE (1. ročník): Obecná chemie M (1. ročník): Číselné obory a množiny M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy	
Přesahy z:	
TT (3. ročník): Tisk z hloubky	

ELEKTŘINA A MAGNETISMUS, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj; vysvětlí princip a funkci kondenzátoru; řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona; zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud; popíše funkci elektrolytu; vysvětlí způsoby využití elektrochemie; má přehled o nejpoužívanějších kyselinách, zásadách a leptacích roztocích; popíše princip a praktické použití polovodičových součástek; určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem; vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam. popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	- elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče - elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, vodivost polovodičů, přechod PN - elektrochemie, galvanické pokovování - přehled používání kyselin, zásad a leptacích roztoků - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnet, elektromagnetická indukce, indukčnost - vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem
Komentář	
Žáci znají vliv elektromagnetického pole na člověka, aplikují prostředky na ochranu vlastního zdraví.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
CHE (1. ročník): Obecná chemie CHE (1. ročník): Anorganická chemie M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy MT (1. ročník): Papír, jeho výroba a použití OT (2. ročník): Výrobní stroje a zařízení	
Přesahy z:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy M (2. ročník): Funkce M (2. ročník): Planimetrie M (3. ročník): Goniometrie a trigonometrie	

VLNĚNÍ A OPTIKA, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření; charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění; chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu; popíše fyzikální podstatu světla a vznik barevného spektra; charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích; řeší úlohy na odraz a lom světla; řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami; vysvětlí principy základních typů optických přístrojů; popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi.	– mechanické kmitání a vlnění – zvukové vlnění – světlo a jeho šíření – zobrazování zrcadlem a čočkou – spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla
Komentář	
Žáci si osvojí základní poznatky z vlnové a geometrické optiky, získají přehled o využití optiky v odborné praxi a běžném životě. Žáci efektivně využívají digitální technologie při získávání, zpracování a prezentaci informací a znalostí z optiky.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (3. ročník): Goniometrie a trigonometrie	
Přesahy z:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy M (2. ročník): Planimetrie M (3. ročník): Goniometrie a trigonometrie M (3. ročník): Stereometrie GD (1. ročník): Barva a barevné modely TT (4. ročník): Tiskové barvy MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů	

FYZIKA ATOMU, 8 HODINY

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: 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; posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie; analyzuje data a kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– model atomu, spektrum atomu vodíku, laser – nukleony, radioaktivita, jaderné záření, jaderná energie a její využití, biologické účinky záření
Komentář	
Žáci se seznámí se základy atomové, jaderné a kvantové fyziky, znají možnosti využití jaderné energie a její vliv na životní prostředí.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
ZSV (4. ročník): Soudobý svět	

CHE (1. ročník): Obecná chemie
CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí
Přesahy z:
CHE (1. ročník): Obecná chemie
M (1. ročník): Číselné obory a množiny
M (4. ročník): Pravděpodobnost

5.2.8 Chemie (CHE)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium 136

Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	za týden	2	2	0	0
	za rok	68	68	0	0
Platnost ŠVP	od 1. 9. 2026				

Obecný cíl

Předmět Chemie je součástí všeobecného vzdělávání a přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodních jevů, k formování žádoucích vztahů k životnímu prostředí a směřuje k tomu, aby si žáci vytvořili občanské, klíčové a odborné kompetence v daném oboru vzdělávání.

Obecné poznatky z chemie jsou propojeny s odborným vzděláváním. Rovněž vede k vytváření správného vztahu k produktivní práci, vědě a technice a sebevzdělávání, včetně vyhledávání informací z různých informačních zdrojů a jejich zpracování. Zdůrazňuje se ohled na životní prostředí a filosofii recyklace materiálů.

Charakteristika učiva

Předmět Chemie je vyučován v rozsahu Chemického vzdělávání ve variantě A. Do předmětu je zařazen tematický blok učiva Základy biologie.

Žáci získají znalosti o obecných chemických pojmech a zákonitostech, o biochemických dějích v přírodě.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka aplikované chemie, směřuje k tomu, aby žáci:

- pochopili chemické zákonitosti a teorii o stavbě látek;
- znali chemické názvosloví a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin;
- správně používali příslušné jednotky, značky a tabulky při řešení chemických úloh;
- získali přehled o vlastnostech a praktickém využití vybraných chemických látek;
- uměli řešit jednoduchý chemický problém s pomocí vhodně vyhledaných informací;
- uplatnili obecné poznatky k vysvětlení konkrétního chemického jevu;
- znali názvosloví a složení látek znečišťujících životní prostředí a potraviny;
- chápali význam dodržování správné životosprávy a vhodné skladby potravin;
- zdůvodnili nezbytnost udržitelného rozvoje společnosti.

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

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje společnosti;
- pozitivní přístup k přírodě a k její ochraně;
- schopnost ochrany proti negativním civilizačním vlivům;
- komunikativní dovednosti;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

Strategie výuky

Je určena převahou odborně teoretického charakteru učiva. Učitel využívá moderní vyučovací metody a pomůcky, názorné ukázky a obrazový materiál v souladu s charakterem učiva. Žáci pracují s tabulkami, literaturou a dalšími informačními zdroji. Učitel vytváří typické algoritmy pracovních postupů řešení, ale přitom vede žáky k promýšlení předloženého problému. Důraz je kladen na vedení žáka k původním řešením bez stereotypů.

Výuka probíhá pod odborným vedením učitele. Převažuje informativní a integrační metodika vedení vyučovacích hodin. Učitel při výuce využívá prezentační nástroje a vhodné didaktické pomůcky.

Při výuce chemie jsou používány metody práce:

- výklad;
- autodidaktické metody pro osvojování různých technik samostatného učení;
- samostatné vyhledávání informací a jejich správná interpretace;

- řešení problémových úloh ve skupinách;
- analýza dat a tvorba jednoduchých modelů s využitím umělé inteligence a strojového učení;
- aplikace základních matematických postupů;
- účast v žákovských projektech;
- uplatňování pravidel bezpečnosti práce s chemickými látkami a technickými prostředky;
- používání motivačních prostředků (jednoduché pokusy, projekční technika).

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy.

Při hodnocení žáků je důraz kladen na:

- schopnost aplikovat získané poznatky v praxi;
- porozumět podstatě přírodních jevů, které nás obklopují;
- schopnost samostatně provádět jednoduché výpočty základních chemických a fyzikálních veličin;
- samostatné zpracování projektů vztahujícím se k jednotlivým tematickým celkům a jejich dílčích částí projektových řešení.

Postupy hodnocení:

- ústní zkoušení, písemné zkoušení (znalostní testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy);
- hodnocení samostatných a skupinových prací a řešení početních úloh, práce, aktivita během výuky;
- hodnocení řešení problémových úloh v pracovních skupinách;
- hodnocení schopnosti interpretovat vyřešenou úlohu před třídou a hodnocení schopnosti obhájit svůj názor v diskusi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Chemie se podílí především na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- učitel motivuje žáky k učení přírodních věd, které jsou prostředkem pochopení fungování světa kolem nás, a pomáhají chápat a zvládat každodenní realitu;
- při řešení úkolů nechává učitel prostor pro vlastní postup práce;
- učitel zadává domácí úkoly a kontrolní testy za účelem zjišťování pokroků ve studiu;
- učitel zadává žákům i časově náročnější úkoly (projekty, seminární práce), při kterých žáci využívají vědomostí z jiných předmětů a znalostí práce s počítačem;
- učitel vede žáky k samostatnému řešení běžných i mimopracovních problémů;
- při řešení problému žáci uplatňují různé metody myšlení (logické, matematické, empirické);
- učitel do výuky zařazuje řízený dialog, kterým vede žáky k hledání podstaty přírodních jevů a zákonitostí;
- učitel vede žáky formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle jak v mluvené tak i písemné podobě;
- žák dostává příležitost prezentovat svou práci před spolužáky a svá stanoviska hájit;
- učitel s žáky procvičuje vyjadřování stanovisek a názorů.

Přínos předmětu k aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- obhájit a prosadit svůj názor kultivovanou formou;
- mít vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a sebehodnocení;
- pracovat ve skupině více osob a dokázat s nimi jednat a posoudit jejich názory, přijmout je nebo hledat kompromisní řešení;
- angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro zájmy veřejné a ve prospěch lidí v jiných zemích;
- s úctou přistupovat k materiálním i duchovním hodnotám, k životnímu prostředí a chránit je a zachovat pro budoucí generace;
- orientovat se v globálních problémech současného světa.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- respektovat život jako nejvyšší hodnotu;
- uvědomit si odpovědnost člověka za zachování přírody;

- pochopit nutnost dodržování zásad udržitelného rozvoje;
- jednat hospodárně i ekologicky v občanském životě;
- rozvíjet získané poznatky a přijímat odpovědnost za vlastní rozhodnutí;
- efektivně pracovat a vyhodnocovat informace;
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví svého i spolupracovníků při práci;
- vyhodnocovat vliv prostředí na lidské zdraví vzhledem k možným zdravotním rizikům;
- použít metody ochrany přírody a společnosti před důsledky ekologických havárií.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- orientovat se v hospodářské struktuře regionu s přihlédnutím k získanému vzdělání;
- nést odpovědnost za vlastní život a zdraví - formulovat vhodně svá očekávání a své priority;
- vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech a vzdělávací nabídce.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby pracovali s digitálními technologiemi:

- při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci;
- při zpracování a vyhodnocování získaných údajů;
- při vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací.

Přehled dílčích kompetencí vyučovacího předmětu

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- cíleně a samostatně vytvářet podmínky k učení;
- při učení vyloučit rušivé podněty, vytvořit a dodržovat systém priorit;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- 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; znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání;
- 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;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky.

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).

Komunikativní kompetence

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

Personální a sociální kompetence

- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých;
- 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 osobním konfliktům, nepodléhat predsudkům a stereotypům v přístupu k druhým;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;
- 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;
- 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;
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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;
- 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.

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.

Matematické kompetence

- 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;
- 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.

Digitální kompetence

- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit pracovní postupy;
- dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- zvažovat rizika a přínosy využívání digitálních prostředků;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce;
- aktivně uplatnit vědomosti o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a sám poskytnout první pomoc;
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí;
- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení.

Organizovat proces výroby obalů a zajišťovat požadovanou produkci

- osvojit si a posuzovat požadavky na kvalitu materiálu a surovin vstupujících do výroby;
- pracovat s technickými a výrobními normami.

Rozpis učiva v ročnících

1. ročník, 2 + 0 h týdně, 68 h za rok, povinný

OBECNÁ CHEMIE, 24 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: rozlišuje pojmy těleso a chemická látka; dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek; popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid; vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb; rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech; zná názvy a značky vybraných chemických prvků; dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin; vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků; charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů; popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi; vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení; vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce; zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji; provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech.	– chemické látky a jejich vlastnosti – částicové složení látek, atom, molekula – chemická vazba – chemické prvky, sloučeniny – chemická symbolika, značky a názvy prvků, oxidační číslo, vzorce a názvy jednoduchých sloučenin – periodická soustava prvků – směsi homogenní, heterogenní, roztoky – látkové množství – chemické reakce, chemické rovnice, základní typy chemických reakcí – jednoduché výpočty v chemii z chemických vzorců, chemických rovnic a složení roztoků
Komentář	
Žáci si osvojí základní poznatky o chemických látkách, jejich složení, vzájemných reakcích a výskytu v přírodě.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

Přesahy do:
TT (4. ročník): Tiskové barvy
MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů
MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů
Přesahy z:
M (1. ročník): Číselné obory a množiny
M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy
ZPV (1. ročník): Fyzika atomu
MT (1. ročník): Papír, jeho výroba a použití
PCV (1. ročník): Základy práce s materiálem

ANORGANICKÁ CHEMIE, 18 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vysvětlí vlastnosti anorganických látek; má přehled o vlastnostech kovů a slitin a jejich praktickém využití v polygrafické výrobě; tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin; charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí; uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze.	– anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli – základy názvosloví anorganických sloučenin – vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny – vlastnosti kovů – kovy a jejich slitiny v polygrafii pro jednotlivé tiskové techniky
Komentář	
Žáci získají přehled o anorganických látkách, jejich vlastnostech a využití v odborné praxi a běžném životě. Žáci znají podmínky a pravidla pro skladování chemických látek a manipulaci s nimi.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
TT (3. ročník): Tisk z výšky TT (3. ročník): Tisk z hloubky TT (3. ročník): Sítotisk TT (3. ročník): Tisk z plochy TT (4. ročník): Tiskové barvy MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů MT (1. ročník): Spojování obalových materiálů MT (2. ročník): Obalové materiály z kovů a skla	
Přesahy z:	
M (1. ročník): Množiny a číselné obory M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy ZPV (1. ročník): Molekulová fyzika a termodynamika ZPV (1. ročník): Elektřina a magnetismus TT (4. ročník): Tiskové barvy MT (2. ročník): Obalové materiály z kovů a skla PCV (1. ročník): Základy práce s materiálem	

ORGANICKÁ CHEMIE, 18 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin; charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy;	– vlastnosti atomu uhlíku – klasifikace a názvosloví organických sloučenin – typy reakcí v organické chemii – organické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi

charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru; uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí.	
Komentář	
Žáci získají přehled o organických látkách, jejich vlastnostech a využití v odborné praxi a běžném životě.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
TT (3. ročník): Tisk z výšky TT (3. ročník): Tisk z hloubky TT (3. ročník): Sítotisk TT (3. ročník): Tisk z plochy TT (4. ročník): Tiskové barvy MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů MT (1. ročník): Papír, jeho výroba a použití MT (2. ročník): Obalové materiály z plastů MT (2. ročník): Obalové materiály z kovů a skla MT (2. ročník): Obalové materiály ze dřeva MT (2. ročník): Textilní a kompozitní obalové materiály	
Přesahy z:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy TT (4. ročník): Tiskové barvy MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů MT (1. ročník): Papír, jeho výroba a použití PCV (1. ročník): Základy práce s materiálem	

CHEMIE V PRŮMYSLU, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vysvětlí vznik polymerů; charakterizuje princip polymerace; rozdělí polymery podle původu; vysvětlí použití polymerů v průmyslu a polygrafii.	– polymery a polymerace – přírodní a syntetické polymery – nejznámější plasty, jejich vlastnosti a využití – biotechnologie, výroba pečiva, piva, vína a mléčných výrobků
Komentář	
Žáci získají přehled o vzniku, rozdělení a využití polymerů v průmyslu a polygrafii	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
TT (3. ročník): Tisk z výšky TT (3. ročník): Tisk z hloubky TT (3. ročník): Sítotisk TT (3. ročník): Tisk z plochy TT (4. ročník): Tiskové barvy MT (1. ročník): Papír, jeho výroba a použití OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů	
Přesahy z:	
TT (4. ročník): Technologie výroby TT (4. ročník): Příprava tiskové formy OT (2. ročník): Technologické postupy užívané při zpracování papírů a lepenky OT (2. ročník): Výrobní stroje a zařízení	

2. ročník, 2 + 0 h týdně, 68 h za rok, povinný

BIOCHEMIE, 14 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny; uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek; vysvětlí podstatu biochemických dějů; popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy.	– chemické složení živých organismů – sacharidy – lipidy – bílkoviny – nukleové kyseliny – biokatalyzátory – biochemické děje
Komentář	
Žáci získají přehled o biochemických dějích v přírodě a biochemické podstatě živých organismů.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů MT (1. ročník): Papír, jeho výroba a použití MT (2. ročník): Obalové materiály z plastů MT (2. ročník): Obalové materiály ze dřeva	
Přesahy z:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny PCV (1. ročník): Základy práce s materiálem	

CHEMIE VE VÝŽIVĚ ČLOVĚKA, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: rozdělí potraviny podle jejich původu; vysvětlí význam zdravé výživy; uvede principy zdravého životního stylu; popíše a zhodnotí jednotlivé druhy potravin, rozlišuje jejich výhody a nevýhody.	– potraviny, potrava, výživová hodnota potravin – konzervace potravin působením vysoké a nízké teploty – metoda UHT – chemická konzervace potravin
Komentář	
Žáci získají přehled o původu, rozdělení a uchovávání potravin v historii a dnes potravin, a principech zdravé výživy člověka.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo TV (1. ročník): Bezpečnost a hygiena v TV TV (2. ročník): Bezpečnost a hygiena v TV TV (3. ročník): Bezpečnost a hygiena v TV TV (4. ročník): Bezpečnost a hygiena v TV	
Přesahy z:	
A (2. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce ZPV (1. ročník): Molekulová fyzika a termodynamika	

CHEMIE A ZDRAVÍ, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: chápe význam a funkci léčiv; rozlišuje mezi léčivem a lékem; zná nejčastější používané skupiny léčiv; popíše různé přípravky osobní hygieny, jejich složení a funkci;	– léky a léčiva – nejčastější skupiny léčiv – přípravky osobní hygieny – čisticí, mycí a prací prostředky

popíše různé přípravky pro čistotu domácnosti, jejich složení, funkci a vliv na životní prostředí.	
Komentář	
Žáci získají přehled o lécích, léčivech a prostředcích k udržování osobní hygieny a čistoty domácnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo TV (1. ročník): Bezpečnost a hygiena v TV TV (2. ročník): Bezpečnost a hygiena v TV TV (3. ročník): Bezpečnost a hygiena v TV TV (4. ročník): Bezpečnost a hygiena v TV PCV (1. ročník): Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	
Přesahy z:	
A (3. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce TT (4. ročník): Tiskové barvy PCV (1. ročník): Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	

Ekologie a ekosystémy, 14 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vysvětlí základní ekologické pojmy; vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav; charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy); charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu; uvede příklad potravního řetězce; popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického; charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem; definuje ekosystém, rozlišuje jeho jednotlivé druhy, stavbu a funkci; popíše biosféru, chápe podmínky jejího zachování, jednoty a rozmanitosti.	– základní ekologické pojmy – vlastnosti živých soustav – vztahy mezi organismem a prostředím – ekologické faktory prostředí – abiotické a biotické podmínky života – potravní řetězce – koloběh látek v přírodě a tok energie – ekosystém, funkce a druhy ekosystémů – biosféra, jednota a rozmanitost biosféry – typy krajiny
Komentář	
Žáci se seznámí se základními existenčními problémy, které souvisejí s dobrým životním prostředím a jeho zachováním pro budoucí generace. Žáci se seznámí se zákonitostmi a vzájemnými vztahy v ekosystémech.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan	
Přesahy z:	
A (2. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové prostředky	

Základní znaky a projevy života, 14 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi; popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života; vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou;	– vznik a vývoj života na Zemi – typy buněk – rozmanitost organismů a jejich charakteristika – vývoj člověka – orgánové soustavy člověka a vliv prostředí na ně – dědičnost a proměnlivost

charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly; uvede základní skupiny organismů a porovná je; popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav; objasní význam genetiky; uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence.	– zdraví a nemoc
Komentář	
Žáci získají znalosti o vzniku a vývoji živých organismů na Zemi.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
ZSV (4. ročník): Člověk v lidském společenství TV (1. - 4. ročník): Bezpečnost a hygiena v TV	
Přesahy z:	
A (3. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové prostředky M (1. ročník): Číselné obory a množiny M (4. ročník): Posloupnosti	

ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody; hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí; charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví; charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí; popíše způsoby nakládání s odpady; charakterizuje globální problémy na Zemi; uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci; uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu; uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí; vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí; zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí; na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému; analyzuje data a kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím – dopady činností člověka na životní prostředí – přírodní zdroje energie a surovin – odpady – globální problémy – ochrana přírody a krajiny – nástroje společnosti na ochranu životního prostředí – zásady udržitelného rozvoje – odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
Komentář	
Žáci znají postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život. Žáci efektivně využívají ICT a digitální technologie při získávání, zpracování a prezentaci informací a znalostí souvisejících s ochranou životního prostředí a principy trvale udržitelného rozvoje.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a digitální svět	

Přesahy do:
ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (4. ročník): Člověk a svět MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů MT (1. ročník): Papír, jeho výroba a použití MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů
Přesahy z:
A (2. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové prostředky TT (4. ročník): Technologie výroby TT (4. ročník): Příprava tiskové formy OT (2. ročník): Technologické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky OT (4. ročník): Oběh zboží PCV (1. ročník): Bezpečnost a ochrana zdraví při práci PCV (1. ročník): Základy práce s materiálem

5.2.9 Matematika (M)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium		393			
Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	za týden	3	3	3	3
	za rok	102	102	99	90
Platnost ŠVP	od 1. 9. 2026				

Obecný cíl

Předmět Matematika je součástí všeobecného vzdělávání a přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení významu přesnosti a nezpochybnitelnosti výsledků a obecných zákonitostí vztahů mezi objekty v reálném světě. Kromě funkce všeobecně vzdělávací má také funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

Matematické vzdělávání:

- napomáhá rozvoji abstraktního a analytického myšlení;
- rozvíjí logické usuzování, učí srozumitelné a věcné argumentaci;
- rozvíjí a prohlubuje pochopení a využití kvantitativních a prostorových vztahů reálného světa;
- vytváří kvantitativní a geometrickou gramotnost žáků;
- umožňuje žákům pochopit, že matematika je nezastupitelným prostředkem v modelování a předpovídání reálných jevů;
- osvojené matematické pojmy, vztahy a procesy jim pomáhají proniknout do podstaty oboru a propojovat jednotlivé tematické okruhy;
- studiem matematiky žáci získávají schopnost hodnotit správnost postupu při odvozování tvrzení, odhalovat klamné závěry, zvažovat rizika předkládaných důkazů;
- těžiště výuky spočívá v aktivním osvojení strategie řešení úloh a problémů, v ovládnutí nástrojů potřebných v běžném životě, budoucím zaměstnání a dalším studiu.

Charakteristika učiva vyučovacího předmětu

Předmět Matematika je vyučován s ohledem na učivo uvedené v RVP a v katalogu požadavků zkoušek společné části maturitní zkoušky (matematika - základní úroveň obtížnosti).

Hlavní tematické celky učiva jsou:

1. Číselné obory a množiny
2. Číselné a algebraické výrazy
3. Řešení rovnic a nerovnic
4. Funkce
5. Goniometrie a trigonometrie
6. Planimetrie
7. Stereometrie
8. Analytická geometrie
9. Posloupnosti a finanční matematika
10. Kombinatorika
11. Pravděpodobnost v praktických úlohách
12. Statistika

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a dalším vzdělávání;
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuze řešení;
- diskutovat metody řešení matematické úlohy;
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;

- účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh;
- číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů;
- správně se matematicky vyjadřovat.

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;
- systematickosti a preciznosti při práci.

Strategie výuky

Přístup učitele, obsah učiva i strategie výuky jsou voleny tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce. Metody a formy práce ve výuce jsou vybírány, řazeny a kombinovány vzhledem k optimálnímu naplňování vzdělávacích cílů a potřeb i možností žáků.

Vedle tradičních metod vyučování

- výkladu a vysvětlování;
- procvičování pod dohledem učitele;
- dril a učení pro zapamatování;

jsou při výuce využívány také aktivizační a digitální metody vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu, a tím i kvalitu vzdělávacího procesu:

- diskuse a kooperativní učení;
- samostatné a seminární práce (teoretické i praktické) řešení problému;
- učení se z textu a vyhledávání informací;
- samostudium a domácí úkoly;
- využívání výukových aplikací a softwaru, aplikací s podporou umělé inteligence;
- analýza dat a tvorba jednoduchých modelů s využitím umělé inteligence a strojového učení;
- podpora matematických a logických soutěží.

S cílem podpořit efektivní upevňování a systematické propojení matematických znalostí je v rámci každého tematického celku vyčleněna část hodinové dotace na jejich komplexní uspořádání, opakování a propojování s poznatky získanými v předchozích tematických blocích.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků v rámci matematického vzdělávání se řídí klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží písemné a ústní zkoušení, průběžně jsou znalosti ověřovány orientačním zkoušením a frontálním ověřováním znalostí.

V každém ročníku lze s ohledem na aktuálně realizovaný výukový obsah zařadit písemné práce, na jejichž vypracování mají žáci jednu vyučovací hodinu.

Součástí celkového hodnocení žáka při pololetní klasifikaci je také jeho přístup k vyučovacímu procesu, k plnění studijních povinností a jeho aktivita v hodinách.

Postupy hodnocení:

- ústní zkoušení, písemné zkoušení (znalostní testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy);
- hodnocení samostatných a skupinových prací a řešení početních úloh, práce, aktivita během výuky;
- hodnocení schopnosti interpretovat řešení úlohy a hodnocení schopnosti obhájit svůj názor v diskusi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Matematika se významně podílí klíčových kompetencí žáků. Učitel v rámci výuky:

- rozvíjí paměť žáků pomocí numerických výpočtů a podporuje osvojování matematických vztahů, algoritmů;
- umožňuje žákům volbu vlastního postupu při řešení úloh, čímž rozvíjí jejich samostatnost a tvořivost;
- podporuje přesné a stručné vyjadřování žáků, vede je k užívání matematického jazyka, symbolů a k systematickému zápisu algoritmů řešení úloh; rozvíjí grafický projev žáků;
- zadává domácí úkoly a kontrolní testy za účelem sledování pokroku žáků ve vzdělávání;
- vede žáky k formulaci hypotéz a vlastních názorů na řešené problémy, k argumentaci vlastního úsudku;
- naslouchá názorům žáků, vhodně argumentuje a zapojuje se do společného hledání řešení;
- vede dialog v logickém sledu a učí žáky strukturovanému vyjadřování;

- pomáhá žákům rozpoznávat znaky reálných problémů a podporuje je při volbě vhodného způsobu řešení;
- prostřednictvím oprav výkonů učí žáky vnímat chyby jako přirozenou součást procesu poznávání;
- zařazuje řízený dialog, který vede žáky k objevování podstaty přírodních jevů a zákonitostí;
- rozvíjí schopnost žáků srozumitelně a souvisle formulovat myšlenky v ústní i písemné podobě;
- vede žáky k ocenění výsledků vlastní práce i práce ostatních, podporuje pozitivní klima ve třídě;
- poskytuje žákům příležitost prezentovat vlastní práci a obhajovat svá stanoviska před spolužáky;
- procvičuje s žáky vyjadřování názorů a postojů;
- chápe vzdělávání jako občanskou povinnost a svým příkladem motivuje žáky k aktivnímu zapojení;
- seznamuje žáky s možnostmi využití získaných znalostí a dovedností v různých oblastech lidské činnosti;
- systematicky zadává úlohy, které vedou žáky k efektivnímu využívání technických pomůcek (kalkulátor, počítač, rýsovací potřeby, měřidla, tabulky) a nástrojů digitálních technologií;
- systematicky zadává úlohy, které vedou žáky k efektivnímu využívání digitálních nástrojů, včetně kritického zhodnocení navrhovaných řešení;
- rozvíjí u žáků návyky systematické a pečlivé práce a schopnost sebehodnocení;
- podporuje žáky v provádění reálného odhadu výsledků řešení úloh na základě vlastních zkušeností.

Přínos předmětu k aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou schopni adekvátně reagovat na zprávy v masových médiích, jsou vedeni ke kritickému přístupu a k tomu, aby dokázali vybrat z nabídky médií pouze užitečné a kvalitní produkty pro své potřeby - pro poučení i zábavu.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- respektovat život jako nejvyšší hodnotu;
- uvědomit si odpovědnost člověka za zachování přírody;
- pochopit nutnost dodržování zásad udržitelného rozvoje;
- jednat hospodárně i ekologicky v občanském životě;
- rozvíjet získané poznatky a přijímat odpovědnost za vlastní rozhodnutí;
- efektivně pracovat a vyhodnocovat informace;
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví svého i spolupracovníků při práci;
- vyhodnocovat vliv prostředí na lidské zdraví vzhledem k možným zdravotním rizikům;
- použít metody ochrany přírody a společnosti před důsledky ekologických havárií.

Člověk a svět práce

Žáci si uvědomují dynamiku ekonomických a technologických změn v současném světě a z toho plynoucí význam profesní mobility a rekvalifikací.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby používali nástroje digitálních technologií:

- k provádění výpočtů, tvorbě tabulek a grafů;
- pro geometrické konstrukce a vizualizaci;
- k analýze reálně získaných dat, interpretaci výsledků podle stanovených parametrů a případnou prezentaci matematických postupů a získaných výsledků;
- k řešení praktických úloh z běžného života;
- pro samostatné procvičování a testování matematických dovedností;
- pro rozvíjení schopnosti kriticky hodnotit výsledky získané digitální formou a ověřování jejich správnosti;
- pro propojování matematických znalostí s jejich profesním zaměřením.

Přehled dílčích kompetencí ve vyučovacím předmětu

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- cíleně a samostatně vytvářet podmínky k učení;
- při učení vyloučit rušivé podněty, vytvořit a dodržovat systém priorit;

- 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;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.

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 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

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- 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;
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata.

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- podněcovat práci týmu návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých;
- 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;
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- 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.

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;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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;
- 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.

Matematické kompetence

- 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.

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence;
- volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovat 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 hospodařit s finančními prostředky;
- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Pracovat s aplikačním programovým vybavením

- volit vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení;
- používat běžné aplikační programové vybavení;
- podporovat uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením.

Rozpis učiva v ročnících

1. ročník, 2 + 1 h týdně, 102 h za rok, povinný

ČÍSELNÉ OBORY A MNOŽINY, 30 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: provádí aritmetické operace v R ; používá různé zápisy reálného čísla; znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose; používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam; porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly; zapíše a znázorní interval; provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení a průnik); řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; analyzuje data a kriticky hodnotí výsledky získané pomocí nástrojů umělé inteligence a strojového učení.	– číselný obor R a jeho podmnožiny – aritmetické operace v číselných oborech R – různé zápisy reálného čísla – reálná čísla a jejich vlastnosti – absolutní hodnota reálného čísla – intervaly jako číselné množiny – operace s číselnými množinami (sjednocení a průnik) – užití procentového počtu a trojčlenky – komplexní uspořádání, opakování a propojování matematických poznatků
Komentář	
Žáci si osvojí základní matematické dovednosti využitelné v každodenních situacích. Žáci pracují s čísly, provádějí odhady, zaokrouhlují a řeší úlohy spojené s běžnými výpočty, které se vztahují k reálným situacím v běžném i profesním životě. Žáci zároveň rozvíjejí logické a kritické myšlení, což jim pomáhá lépe chápat informace a rozhodovat se na základě logických souvislostí.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
ČJ (1. ročník): Skladba ZSV (1. ročník): Člověk v dějinách ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (4. ročník): Člověk a svět ZPV (1. ročník): Mechanika AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (2. ročník): Tabulkový procesor	
Přesahy z:	
CHE (2. ročník): Ekologie a ekosystémy CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí CHE (1. ročník): Obecná chemie TV (1. ročník): Atletika AS (3. ročník): Databázový software EK (2. ročník): Firma - majetek a hospodaření EK (2. ročník): Firma - mzdy a zákonné odvody EK (3. ročník): Daňová soustava MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (2. ročník): Technické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky	

MOCNINY A ODMOCNINY, 30 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: provádí aritmetické operace v R ;	– zápis čísla ve tvaru mocniny – aritmetické operace s mocninami

používá různé zápisy reálného čísla; porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly; provádí operace s mocninami a odmocninami; modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; analyzuje data a kriticky hodnotí výsledky získané pomocí nástrojů umělé inteligence a strojového učení.	– mocniny s přirozeným, celým a racionálním exponentem – odmocniny – komplexní uspořádání, opakování a propojování matematických poznatků
Komentář	
Žáci pracují s mocninami a odmocninami a řeší úlohy spojené s běžnými výpočty, které se vztahují k reálným situacím v běžném i profesním životě.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
CHE (2. ročník): Ekologie a ekosystémy ZPV (1. ročník): Molekulová fyzika a termika ZPV (1. ročník): Mechanika AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (2. ročník): Tabulkový procesor EK (3. ročník): Finanční trh	
Přesahy z:	
ZPV (1. ročník): Mechanika AS (3. ročník): Databázový software MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (2. ročník): Technické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky	

ČÍSELNÉ A ALGEBRAICKÉ VÝRAZY, 42 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: provádí aritmetické operace v R ; zapíše a znázorní interval; provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení a průnik); používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu; provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; rozkládá mnohočleny na součin; určí definiční obor výrazu; sestaví výraz na základě zadání; modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	– číselné výrazy – definiční obor a hodnota výrazu – algebraické výrazy – mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami – komplexní uspořádání, opakování a propojování matematických poznatků

analyzuje data a kriticky hodnotí výsledky získané pomocí nástrojů umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci chápou strukturu konkrétního vzorce a vztahu mezi proměnnými, které jej tvoří. Žáci používají výrazy k řešení praktických úloh z běžného i profesního života.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 3. ročník): Skladba ZSV (4. ročník): Člověk a svět CHE (2. ročník): Ekologie a ekosystémy CHE (1. ročník): Obecná chemie ZPV (1. ročník): Mechanika ZPV (1. ročník): Vlnění a optika TV (1. ročník): Atletika EK (4. ročník): Úvod do světa práce AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (2. ročník): Tabulkový procesor OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice	
Přesahy z:	
ZPV (1. ročník): Mechanika AS (3. ročník): Databázový software EK (2. ročník): Firma - mzdy a zákonné odvody EK (3. ročník): Daňová soustava MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (2. ročník): Technologické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky	

2. ročník, 2 + 1 h týdně, 102 h za rok, povinný

ROVNICE, NEROVNICE A JEJICH SOUSTAVY, 30 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: určí definiční obor rovnice a nerovnice; rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy včetně grafického znázornění; vyjádří neznámou ze vzorce; užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění; řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli; řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru; užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; rozumí základním principům použití umělé inteligence a strojového učení při zpracování matematických informací a algoritmů; analyzuje data a kriticky hodnotí výsledky získané pomocí nástrojů umělé inteligence a strojového učení.	– úpravy lineárních rovnic – lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou – soustavy lineárních rovnic a nerovnic – grafické řešení lineárních rovnic a nerovnic a jejich soustav – vyjádření neznámé ze vzorce – kvadratická rovnice – vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice – kvadratická nerovnice – rovnice s neznámou ve jmenovateli – nerovnice v součinném a podílovém tvaru – komplexní uspořádání, opakování a propojování matematických poznatků

Komentář
Žáci sestaví rovnice a nerovnice podle zadání z běžného života a ověří správnost výsledku, který interpretují s ohledem na kontext úlohy. Žáci řeší praktické úlohy s vyjadřováním neznámé ze vzorce, efektivně užívají lineární optimalizaci. Žáci používají algoritmy řešení kvadratické rovnice při tvorbě programů a při práci s tabulkovým procesorem.
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce
Přesahy do:
CHE (1. ročník): Obecná chemie ZPV (1. ročník): Mechanika ZPV (1. ročník): Vlnění a optika ZPV (1. ročník): Vlnění a optika EK (3. ročník): Finanční trh OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice
Přesahy z:
CHE (1. ročník): Obecná chemie CHE (1. ročník): Anorganická chemie ZPV (1. ročník): Mechanika ZPV (1. ročník): Molekulová fyzika a termika EK (2. ročník): Firma - mzdy a zákonné odvody AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (2. ročník): Tabulkový procesor AS (2. ročník): Databáze MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (2. ročník): Přípravné postupy tvarování

FUNKCE, 50 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestaví jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; sestaví graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; určí definiční obor rovnice a nerovnice; řeší jednoduché exponenciální a logaritmické rovnice; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; analyzuje data a kriticky hodnotí výsledky získané pomocí nástrojů umělé inteligence a strojového učení.	– pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce, vlastnosti funkce – lineární funkce – kvadratická funkce – lineárně lomená funkce – exponenciální funkce – exponenciální rovnice – logaritmická funkce – logaritmus a jeho užití – věty o logaritmech – logaritmické rovnice – komplexní uspořádání, opakování a propojování matematických poznatků
Komentář	
Žáci pracují s grafickým znázorněním dat a vztahů mezi veličinami, rozumějí závislostem a jejich významu v reálných situacích v běžném i profesním životě.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	

Přesahy do:
CHE (2. ročník): Ekologie a ekosystémy CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí ZPV (1. ročník): Mechanika EK (3. ročník): Finanční trh AS (2. ročník): Tabulkový procesor
Přesahy z:
ZPV (1. ročník): Mechanika AS (2. ročník): Tabulkový procesor EK (2. ročník): Firma - majetek a hospodaření EK (2. ročník): Firma - mzdy a zákonné odvody EK (3. ročník): Daňová soustava MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů

PLANIMETRIE, 22 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách; graficky rozdělí úsečku v daném poměru; graficky změní velikost úsečky v daném poměru; využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách; popíše rovinné útvary, jejich obvod a obsah; s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém trojúhelníku; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; analyzuje data a kriticky hodnotí výsledky získané pomocí nástrojů umělé inteligence a strojového učení.	– planimetrické pojmy – polohové vztahy rovinných útvarů – metrické vlastnosti rovinných útvarů – množiny bodů dané vlastnosti – rovinné útvary: kružnice, kruh a její části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary – trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) – pravoúhlý trojúhelník (Pythagorova věta, Euklidovy věty, využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů) – shodná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a uplatnění – podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a uplatnění – shodnost a podobnost – komplexní uspořádání, opakování a propojování matematických poznatků

Komentář
Žáci užívají zobrazení při řešení praktických problémů spojených s odbornou praxí a v běžném životě a uvažují o účelnosti a přesnosti řešení.
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět
Přesahy do:
ZPV (1. ročník): Mechanika GD (1. ročník): Úvod grafického designu KR (1. ročník): Základy věcné kresby OD (1. ročník): Technická normalizace OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice OD (2. ročník): Konstrukční řešení klopové krabice PCV (1. ročník): Obálky, tašky
Přesahy z:
CHE (1. ročník): Obecná chemie ZPV (1. ročník): Vlnění a optika

GD (1. ročník): Úvod grafického designu
OD (2. ročník): Konstrukční řešení klopové krabice
OD (2. ročník): Konstrukční řešení krabice s víkem
OD (2. ročník): Konstrukční řešení krčkové krabice
OD (2. ročník): Konstrukční řešení zásuvkového boxu
OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice
OT (2. ročník): Technologické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky
PCV (1. ročník): Obálky, tašky
PCV (1. ročník): Jednoduchá dvojdielná krabice
PCV (2. ročník): Povrchová úprava materiálu

3. ročník, 2 + 1 h týdně, 99 h za rok, povinný

GONIOMETRIE A TRIGONOMETRIE, 40 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu; určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody; graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel; určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v obecném trojúhelníku; používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic; používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných a prostorových útvech; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; analyzuje data a kriticky hodnotí výsledky získané pomocí nástrojů umělé inteligence a strojového učení.	- orientovaný úhel - jednotková kružnice - goniometrické funkce - úprava výrazů obsahujících funkce - goniometrické rovnice - sinová a kosinová věta - využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku - komplexní uspořádání, opakování a propojování matematických poznatků
Komentář	
Žáci užívají zobrazení při řešení praktických problémů spojených s odbornou praxí a v běžném životě.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
ZPV (1. ročník): Elektřina a magnetismus	
ZPV (1. ročník): Vlnění a optika	
OT (2. ročník): Technologické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky	
Přesahy z:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	
ZPV (1. ročník): Vlnění a optika	
KR (1. ročník): Základy věcné kresby	
PCV (2. ročník): Šestiboké dózy	
GD (1. ročník): Úvod grafického designu	

STEREOMETRIE, 30 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin; charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části; určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie; využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa; aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; užívá a převádí jednotky objemu; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; analyzuje data a kriticky hodnotí výsledky získané pomocí nástrojů umělé inteligence a strojového učení.	– polohové vztahy prostorových útvarů – metrické vlastnosti prostorových útvarů – tělesa a jejich sítě – složená tělesa – výpočet povrchu a objemu těles a složených těles – komplexní uspořádání, opakování a propojování matematických poznatků
Komentář	
Žáci využívají získané poznatky pro algoritmizaci a tvorbu grafických programů.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
CHE (1. ročník): Obecná chemie ZPV (1. ročník): Vlnění a optika OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice OD (3. ročník): 3D řešení klopové krabice PCV (1. ročník): Jednoduchá dvojdielná krabice PCV (2. ročník): Krčkové krabice OT (4. ročník): Balicí proces	
Přesahy z:	
KR (1. ročník): Základy věcné kresby KR (1. ročník): Kresba v plenéru GD (1. ročník): Úvod grafického designu OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice OD (2. ročník): Konstrukční řešení klopové krabice OD (3. ročník): 3D řešení klopové krabice OD (3. ročník): 3D řešení krabice s víkem OD (3. ročník): 3D řešení krčkové krabice OD (3. ročník): 3D řešení zásuvkového boxu OT (4. ročník): Balicí proces PCV (1. ročník): Jednoduchá dvojdielná krabice PCV (2. ročník): Šestiboké dózy PCV (2. ročník): Krčkové krabice	

ANALYTICKÁ GEOMETRIE V ROVINĚ, 32 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zavede a používá soustavu souřadnic na přímce, v rovině a v prostoru;	– soustavy souřadnic – souřadnice bodu – souřadnice vektoru

určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru; provádí operce s vektory (součet vektorů, násobení vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); užije grafickou interpretaci operací s vektory; určí velikost úhlu dvou vektorů; užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar přímky v rovině; určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; analyzuje data a kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– střed úsečky – vzdálenost bodů – operace s vektory – přímka v rovině – polohové vztahy bodů a přímek v rovině – metrické vlastnosti bodů, přímek v rovině – komplexní uspořádání, opakování a propojování matematických poznatků
Komentář	
Žáci využívají souřadnicový systém k popisu polohy objektů a vztahů mezi nimi. Žáci aplikují geometrické poznatky při analýze, návrhu nebo plánování v kontextu studovaného oboru.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
ZPV (1. ročník): Mechanika GD (1. ročník): Úvod grafického designu OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice	
Přesahy z:	
ZPV (1. ročník): Mechanika KR (1. ročník): Kresba v plenéru GD (1. ročník): Úvod grafického designu GD (1. ročník): Vektorový program Illustrator OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice OD (2. ročník): Konstrukční řešení klopové krabice OD (3. ročník): 3D řešení klopové krabice OD (3. ročník): 3D řešení krabice s víkem OD (3. ročník): 3D řešení krčkové krabice OD (3. ročník): 3D řešení zásuvkového boxu	

4. ročník, 2 + 1 h týdně, 90 h za rok, povinný

POSLOUPNOSTI, 35 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce; určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky; pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti; pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti; užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;	– posloupnost, její určení, graf a vlastnosti – aritmetická posloupnost – geometrická posloupnost – finanční matematika – aplikační úlohy – komplexní uspořádání, opakování a propojování matematických poznatků

používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché urokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; provádí výpočty finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché urokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; analyzuje data a kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci se seznámí s nástroji pro odhadování budoucího vývoje finančních a demografických ukazatelů. Žáci aplikují získané znalosti v kódování signálů, a tím jsou schopni lépe aplikovat digitální technologie v praxi.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a životní prostředí, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
CHE (2. ročník): Základní znaky a projevy života CHE (2. ročník): Ekologie a ekosystémy ZPV (2. ročník): Člověk a životní prostředí EK (3. ročník): Národní hospodářství EK (3. ročník): Finanční trh	
Přesahy z:	
CHE (2. ročník): Ekologie a ekosystémy EK (3. ročník): Národní hospodářství EK (3. ročník): Finanční trh KR (1. ročník): Základy věcné kresby	

KOMBINATORIKA, 30 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla); užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací; počítá s faktoriály a kombinačními čísly; užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; analyzuje data a kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	- faktoriál - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace s opakováním - počítání s faktoriály a kombinačními čísly - slovní úlohy - komplexní uspořádání, opakování a propojování matematických poznatků
Komentář	
Žáci navrhnou vhodné postupy řešení problémových situací, zvažují různé varianty a přístupy. Žáci jsou vedeni k odpovědnému rozhodování, kritickému posuzování podmínek řešení a k promyšlené interpretaci dosažených výsledků.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	
Přesahy do:	

CHE (2. ročník): Ekologie a ekosystémy EK (3. ročník): Finanční trh EK (4. ročník): Marketing EK (4. ročník): Úvod do světa práce
Přesahy z:
CHE (2. ročník): Základní znaky a projevy života

PRAVDĚPODOBNOST, 30 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů; užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, jev nemožný a jistý, množina výsledků náhodného pokusu; určí pravděpodobnost náhodného jevu; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; rozumí základním principům použití umělé inteligence a strojového učení při zpracování matematických informací a algoritmů; analyzuje data a kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu – náhodný jev – opačný jev, jev nemožný, jev jistý – množina výsledků náhodného pokusu – nezávislost jevů – výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu – aplikační úlohy – komplexní uspořádání, opakování a propojování matematických poznatků
Komentář	
Žáci navrhnou vhodné postupy řešení problémových situací, zvažují různé varianty a přístupy. Žáci jsou vedeni k odpovědnému rozhodování, kritickému posuzování podmínek řešení a k promyšlené interpretaci dosažených výsledků. Žáci analyzují data prezentovaná ve statistických grafech a uvažují o pravděpodobnosti výskytu sledovaných jevů v různých kontextech.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
CHE (2. ročník): Základní znaky a projevy života EK (3. ročník): Finanční trh EK (4. ročník): Marketing	
Přesahy z:	
CHE (2. ročník): Základní znaky a projevy života ZPV (1. ročník): Fyzika mikrosvěta	

STATISTIKA, 20 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku; určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku; sestaví tabulku četností; graficky znázorní rozdělení četností;	– statistický soubor a jeho charakteristika – četnost a relativní četnost znaku – charakteristiky polohy – statistická data v grafech a tabulkách – aplikační úlohy – komplexní uspořádání, opakování a propojování matematických poznatků

určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil); určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka); čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; analyzuje data a kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žák získává, zpracovává a interpretuje data z různých zdrojů. Využívá základní statistické nástroje k porozumění údajům a jejich souvislostem. Uvažuje o pravděpodobnosti výskytu jevů a výsledky posuzuje v kontextu reálných situací.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
CHE (2. ročník): Ekologie a ekosystémy CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí EK (3. ročník): Finanční trh EK (3. ročník): Národní hospodářství EK (4. ročník): Úvod do světa práce	
Přesahy z:	
AS (2. ročník): Tabulkový procesor EK (3. ročník): Národní hospodářství	

5.2.11 Tělesná výchova (TV)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium	262				
Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
za týden		2	2	2	2
za rok		68	68	66	60
Platnost ŠVP	od 1. 9. 2026				

Obecný cíl

Předmět Tělesná výchova je součástí všeobecného vzdělávání a vede k poznání vlastních pohybových možností, zájmů a umožňuje poznat účinky pohybových činností na tělesnou zdatnost, duševní a sociální pohodu a spolu s tématy Výchovy ke zdraví vede žáky k upevňování hygienických a zdravotně preventivních návyků, k předcházení úrazům a rozvíjí dovednost odmítat škodlivé látky.

Cílem předmětu Tělesná výchova je na základě radosti z pohybu si osvojovat pohybové dovednosti, uvědomovat si význam zdraví, rozvíjet schopnosti komunikace a navazovat dobré vztahy.

Charakteristika učiva vyučovacího předmětu

Předmět Tělesná výchova vychází ze vzdělávacího oboru Vzdělávání pro zdraví, do kterého jsou integrována témata oboru:

- Výchova ke zdraví
 - Zdravý způsob života a péče o zdraví
 - Rizika ohrožení zdraví a jejich prevence
 - Hodnota a podpora zdraví
- Hudební výchova
 - Hudebně-pohybové aktivity

Součástí předmětu Tělesná výchova je i zdravotní tělesná výchova, která obsahuje speciální vyrovnávací cvičení, jež jsou podle potřeby preventivně využívána ve vyučovacích hodinách pro všechny žáky nebo jsou zadávána žákům se zdravotním oslabením místo činností kontraindikovaných jejich oslabení.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání pro zdraví směřuje k tomu, aby žáci:

- pojímali zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života;
- považovali zdraví jako jednu z prvořadých hodnot a cílevědomě je chránili;
- zvládli nové pohybové dovednosti, kultivovali svůj pohybový projev a správné držení těla;
- usilovali o optimální rozvoj preventivní tělesné zdatnosti v pravidelně prováděných pohybových aktivitách;
- aktivně vyhledávali příležitosti ke zdravotně vhodným pohybovým aktivitám;
- chápali základní otázky vlivu pohybových aktivit na tělesné a duševní zdraví;
- byli schopni si osvojit základní způsoby zjišťování svalových dysbalancí a využívali kompenzační a relaxační cvičení s ohledem na vlastní oslabení a charakter pracovní zátěže;
- zvládli organizační, hygienické a bezpečnostní návyky při pohybových činnostech i v neznámém prostředí;
- chápali pohyb jako prostředek duševní hygieny a využívali jej k vytváření hodnotných mezilidských vztahů;
- dokázali samostatně vstupovat do různých rolí a vztahů (hráč, závodník, spoluhráč, protihráč, rozhodčí, organizátor...) a upevňovali vztahy v duchu fair play.

Strategie výuky

Obsah předmětu je koncipován v návaznosti na obsah výuky na ZŠ do 10 tematických okruhů, v jejich rámci je pak učivo členěno na poznatky, potřebné návyky a pohybové činnosti. Obsah učiva je prostředkem pro dosažení cílů jednotlivých etap vzdělání. Proto není učivo členěno do ročníků, ale učitel je vybírá v souladu s celkovou koncepcí daného předmětu, s konkrétními podmínkami školy a konkrétními schopnostmi a dovednostmi žáků.

V běžných hodinách výuka probíhá odděleně pro dívky a hochy v dvouhodinových blocích. Dále výuka TV probíhá také na lyžařských a sportovně-turistických kurzech organizovaných v prvním, druhém a třetím ročníku studia.

Součástí Tělesné výchovy je též organizace a účast na sportovních soutěžích AŠSK, realizace a účast na sportovních dnech školy, školních turnajích a soutěžích.

Předmět Tělesná výchova je realizován ve formách: vyučovací hodina, projekt, beseda, diskuze, závod, soutěž, turnaj, kurz.

Ve výuce probíhá plánování, sledování a analýza sportovních výkonů pomocí chytrých zařízení, mobilních aplikací a využívání umělé inteligence.

Formě výuky odpovídá místo realizace: tělocvična, bazén, fitness centrum, atletický stadion, zimní stadion, přírodní prostředí.

Hodnocení výsledků žáků

Rozhodující pro vzdělání je směřování k dílčím a celkovým cílům a respektování individuálních předpokladů žáka. Proto hodnocení žáků vychází z jejich diagnostiky, z poznání jejich předpokladů, aktuálních možností, zdravotního stavu a pohybových zájmů. Rozhodující pro hodnocení je přístup, aktivita při jednotlivých činnostech a individuální změny (dovednostní, výkonové, postojové).

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Tělesná výchova se podílí především na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- učitel motivuje žáky k pravidelným pohybovým činnostem, které jsou základem pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti;
- učitel vede žáky k pozitivnímu vztahu k pohybu a sportu;
- žáci při pohybových aktivitách dostávají prostor reálně posuzovat své fyzické i duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání;
- učitel vede žáky k odpovědnému vztahu ke svému zdraví a péči o svůj fyzický a duševní rozvoj;
- žáci se učí adekvátně reagovat na hodnocení svého výkonu a způsobu jednání ze strany jiných lidí;
- učitel vede žáky k práci v týmu.

Přínos předmětu k aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou ve výuce vedeni ke schopnosti morálního úsudku a sebeodpovědnosti, díky častým diskusím se učí jednat s lidmi, a důsledkem toho hodnotit situaci a nalézat kompromisy. Při různých aktivitách dochází ke kontaktu s ostatními, a tím i k specifickým situacím, v nichž se učí rychle a samostatně jednat.

Člověk a životní prostředí

Tělesná výchova vede k odpovědnosti člověka za uchování životního prostředí, k vytváření hodnot a postojů ve vztahu k němu. Přispívá k informovanosti v oblasti ekologie člověka (vliv prostředí na lidské zdraví, problematika drog, vývoj člověka). Vede k zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Učí jednat hospodárně, ekonomicky a efektivně.

Člověk a svět práce

Tělesná výchova rozvíjí schopnost komunikovat a jednat, učí žáky analyzovat a vyhodnocovat situace. Přispívá k zajištění optimálního zdravotního stavu.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- propojovali pohybovou zkušenost s digitální technologií;
- prakticky využívali digitální nástroje k rozvoji zdravého životního stylu;
- uměli interpretovat data získaná během sportovní činnosti (např. srdeční tep, počet kroků, čas, srovnání výkonů);
- se zamýšleli nad možnostmi digitálního detoxu nebo riziky přetížení informacemi.

Přehled dílčích kompetencí ve vyučovacím předmětu

Klíčové kompetence

Personální a sociální kompetence

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání v různých situacích;
- stanovovat cíle a priority dle osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- 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;
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- podněcovat práci týmu svými 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

- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních.

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápat 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;
- znát a dodržovat základní právní předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- být vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sami poskytnout.

Rozpis učiva v ročnících

1. ročník, 2 + 0 h týdně, 68 h za rok, povinný

BEZPEČNOST A HYGIENA V TV, 4 HODINY

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností; orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech; prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným; dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; rozumí základním principům použití umělé inteligence při sledování a analýze fyzické aktivity a zdraví; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– bezpečnost a hygiena v TV, zásady chování – význam pohybu pro zdraví – pravidla her a soutěží, záchrana a dopomoc – negativní vliv alkoholu a tabáku na lidský organismus
Komentář	
Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za své zdraví i zdraví druhých. Žáci si uvědomují možné důsledky svého jednání v rámci obecných morálních a etických zásad společnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZPV (1. ročník): Elektřina a magnetismus CHE (2. ročník): Chemie ve zdravé výživě člověka CHE (2. ročník): Chemie a zdraví CHE (2. ročník): Základní znaky a projevy života	
Přesahy z:	
ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (3. ročník): Člověk jako občan CHE (2. ročník): Ekologie a ekosystémy	

TĚLESNÁ CVIČENÍ, 6 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností; zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje, vyhodnotí jej; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení ve vzdělávání pro zdraví; rozumí základním principům použití umělé inteligence při sledování a analýze fyzické aktivity a zdraví; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– průpravná cvičení – kondiční cvičení (posilování velkých svalových skupin na zpevnění svalového korzetu) – relaxační, vyrovnávací a kompenzační cvičení – koordináční cvičení

Komentář
Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za své zdraví i zdraví druhých. Žáci si uvědomují možné důsledky svého jednání v rámci obecných morálních a etických zásad společnosti.
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti
Přesahy do:
ZPV (1. ročník): Mechanika
Přesahy z:
ZPV (1. ročník): Mechanika

ZÁKLADNÍ GYMNASTIKA, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným; dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.	– základní - posilování, strečink, šplh (tyč a lano) – aerobik (dívky) - dance, interval, bodystyling – sportovní - akrobacie, přeskok
Komentář	
Žáci při pohybových aktivitách poznávají a reálně posuzují své fyzické i duševní možnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	
Přesahy z:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	

ATLETIKA, 14 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: uplatňuje zásady sportovního tréninku; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení ve vzdělávání pro zdraví; rozumí základním principům použití umělé inteligence při sledování a analýze fyzické aktivity a zdraví; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– běhy (hladké a přespolní, překážkové, štafetové, sprinty, vytrvalostní) – skoky (výška, dálka, z místa snožmo) – vrhačské disciplíny (hod míčkem, vrh koulí)
Komentář	
Žáci při pohybových aktivitách poznávají a reálně posuzují své fyzické i duševní možnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	
Přesahy z:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny	

SPORTOVNÍ HRY, 24 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;	Kopaná (chlapci) – herní činnost jednotlivce, žonglování, vedení a zpracování míče, střelba na bránu – malá kopaná, futsal – herní systémy (postupný útok, rychlý útok, osobní obrana, zóna)

dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; participuje na týmových herních činnostech družstva; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; rozumí základním principům použití umělé inteligence při sledování a analýze fyzické aktivity a zdraví; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	Basketbal – herní činnost jednotlivce (manipulace s míčem, dribling) – dvojtakt, střelba na koš, přihrávka – uvolňování bez míče, s míčem, „hod“ a běž“ – herní kombinace (obránné, útočné, zóna) Odbíjená – odbíjení míče prsty do jednoho směru – odbíjení pod úhlem – voo (vrchní odbití obouruč), hra 2 na 2 – soo (spodní odbití obouruč) na místě, po přesunu spodní podání, nahrávka, hra 3 na 3 Florbal – herní činnost jednotlivce (vedení míčku, přihrávky) – hra 2 na 2 s upravenými pravidly – uvolňování se s míčkem, bez míčku, hra 3 na 3 Házená – dribling, přihrávky, vedení míče – uvolňování bez míče, s míčem, střelba – nácvik herních kombinací (obrana útočná) – řízená hra
Komentář	
Žáci při pohybových aktivitách poznávají a reálně posuzují své fyzické i duševní možnosti. Žáci si uvědomují možné důsledky svého jednání v rámci obecných morálních a etických zásad společnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství	
ZSV (3. ročník): Člověk jako občan	

NETRADIČNÍ SPORTY, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: uplatňuje zásady sportovního tréninku; komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii.	– frisbee – orientační běh – lezecká stěna – bruslení – softbal
Komentář	
Žáci při pohybových aktivitách poznávají a reálně posuzují své fyzické i duševní možnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství	
ZSV (3. ročník): Člověk jako občan	

LYŽAŘSKÝ KURZ

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným; volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat.	– základy sjezdového lyžování (zatáčení, zastavování, sjíždění přes terénní nerovnosti) – základy snowboardingu – základy běžeckého lyžování – chování při pobytu v horském prostředí
Komentář	
Žáci rozvíjí kladný vztah k zimním pohybovým aktivitám, seznamují se horskými podmínkami. Žáci prohlubují svůj pozitivní přístup k přírodě a životnímu prostředí.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

2. ročník, 2 + 0 h týdně, 68 h za rok, povinný

BEZPEČNOST A HYGIENA V TV, 4 HODINY

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku; popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; rozumí základním principům použití umělé inteligence při sledování a analýze fyzické aktivity a zdraví; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– bezpečnost a hygiena v TV, zásady chování – význam pohybu pro zdraví – pravidla her a soutěží, záchrana a pomoc – zásady první pomoci
Komentář	
Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za své zdraví i zdraví druhých. Žáci si uvědomují možné důsledky svého jednání v rámci obecných morálních a etických zásad společnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
CHE (2. ročník): Základní znaky a projevy života	
Přesahy z:	
ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství	
ZSV (3. ročník): Člověk jako občan	

TĚLESNÁ CVIČENÍ, 6 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit; dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení ve vzdělávání pro zdraví; rozumí základním principům použití umělé inteligence při sledování a analýze fyzické aktivity a zdraví; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– průpravná cvičení – kondiční cvičení (posilování s vlastní vahou, kruhový trénink) – relaxační, vyrovnávací a kompenzační cvičení (strečink, prvky power jógy) – koordináční cvičení
Komentář	
Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za své zdraví i zdraví druhých. Žáci si uvědomují možné důsledky svého jednání v rámci obecných morálních a etických zásad společnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	
Přesahy z:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	

ZÁKLADNÍ GYMNASTIKA, 12 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.	- základní gymnastika - posilování s gymnastickým náčiním (medicinbaly, tyče, činky aj.), strečink, šplh (tyč a lano), ručkování - aerobik (dívky) - dance, interval, bodystyling - sportovní gymnastika - akrobacie (kotoul letmo, stoj na rukou, přemet vpřed, rovnovážné prvky a vazby), přeskok (roznožka na dél a na šíř, skrčka)
Komentář	
Žáci při pohybových aktivitách poznávají a reálně posuzují své fyzické i duševní možnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	
Přesahy z:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	

ATLETIKA, 16 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: uplatňuje zásady sportovního tréninku; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení ve vzdělávání pro zdraví; rozumí základním principům použití umělé inteligence při sledování a analýze fyzické aktivity a zdraví; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	- běhy (hladké a přespolní, překážkové, štafetové, sprinty, vytrvalostní) - skoky (výška, dálka, z místa - snožmo) - vrhačské disciplíny (hod míčkem, vrh koulí)
Komentář	
Žáci při pohybových aktivitách poznávají a reálně posuzují své fyzické i duševní možnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	
Přesahy z:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	

SPORTOVNÍ HRY, 18 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; participuje na týmových herních činnostech družstva; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů;	Kopaná (chlapci) - herní činnost jednotlivce, žonglování, vedení a zpracování míče, střelba na bránu - malá kopaná, futsal - herní systémy (postupný útok, rychlý útok, osobní obrana, zóna) Basketbal - herní činnost jednotlivce (manipulace s míčem, dribling) - dvojtakt, střelba na koš, přihrávka - uvolňování bez míče, s míčem, „hod“ a běh “ - herní kombinace (obránné, útočné, zóna) Odbíjená - odbíjení míče prsty do jednoho směru

rozumí základním principům použití umělé inteligence při sledování a analýze fyzické aktivity a zdraví; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– odbíjení pod úhlem voo (vrchní odbití obouruč), hra 2 na 2 - soo (spodní odbití obouruč) na místě, po přesunu spodní podání, nahrávka, hra 3 na 3 Florbal – herní činnost jednotlivce (vedení míčku, přihrávky) – hra 2 na 2 s upravenými pravidly – uvolňování se s míčkem, bez míčku, hra 3 na 3 Házená – dribling, přihrávky, vedení míče – uvolňování bez míče, s míčem, střelba – nácvik herních kombinací (obrana útočná) – řízená hra
Komentář	
Žáci při pohybových aktivitách poznávají a reálně posuzují své fyzické i duševní možnosti. Jsou vedeni k odpovědnosti za své zdraví i zdraví druhých. Žáci si uvědomují možné důsledky svého jednání v rámci obecných morálních a etických zásad společnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství	
ZSV (3. ročník): Člověk jako občan	
Přesahy z:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny	

NETRADIČNÍ SPORTY, 12 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: uplatňuje zásady sportovního tréninku; komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii.	– frisbee – orientační běh – lezecká stěna – bruslení – softbal
Komentář	
Žáci při pohybových aktivitách poznávají a reálně posuzují své fyzické i duševní možnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
A (3. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce	
ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství	
ZSV (3. ročník): Člověk jako občan	

3. ročník, 2 + 0 h týdně, 66 h za rok, povinný

BEZPEČNOST A HYGIENA V TV, 4 HODINY

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí; dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací; prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným; uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů;	– bezpečnost a hygiena v TV, zásady chování – pravidla her a soutěží, záchrana a pomoc – prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti – hlavní faktory sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení

rozumí základním principům použití umělé inteligence při sledování a analýze fyzické aktivity a zdraví; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za své zdraví i zdraví druhých. Žáci si uvědomují možné důsledky svého jednání v rámci obecných morálních a etických zásad společnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
CHE (2. ročník): Základní znaky a projevy života	
CHE (2. ročník): Základní znaky a projevy života	
Přesahy z:	
CHE (2. ročník): Základní znaky a projevy života	
ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství	
ZSV (3. ročník): Člověk jako občan	

TĚLESNÁ CVIČENÍ, 6 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit; dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení ve vzdělávání pro zdraví; rozumí základním principům použití umělé inteligence při sledování a analýze fyzické aktivity a zdraví; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– průpravná cvičení (zahřátí, protažení aj.) – kondiční cvičení (posilování na přístrojích) – relaxační, vyrovnávací a kompenzační cvičení
Komentář	
Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za své zdraví i zdraví druhých. Žáci si uvědomují možné důsledky svého jednání v rámci obecných morálních a etických zásad společnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	
Přesahy z:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	

ZÁKLADNÍ GYMNASTIKA, 14 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy; je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách.	– základní - strečink, šplh (tyč a lano) – aerobik (dívky) - power, s využitím švihadel – sportovní - akrobacie (přemet stranou ze zvýšené plochy, návaznost s tanečními prvky, kotouly s obměnou), přeskok (nácvik letové fáze),

Komentář
Žáci při pohybových aktivitách poznávají a reálně posuzují své fyzické i duševní možnosti.
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti
Přesahy do:
ZPV (1. ročník): Mechanika
Přesahy z:
ZPV (1. ročník): Mechanika

ATLETIKA, 16 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: uplatňuje zásady sportovního tréninku; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení ve vzdělávání pro zdraví; rozumí základním principům použití umělé inteligence při sledování a analýze fyzické aktivity a zdraví; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– běhy (hladké a přespolní, překážkové, štafetové, sprinty, vytrvalostní) – skoky (výška, dálka) – vrhačské disciplíny (vrh koulí - zdokonalení techniky)
Komentář	
Žáci při pohybových aktivitách poznávají a reálně posuzují své fyzické i duševní možnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	
Přesahy z:	
A (3. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce	
ZPV (1. ročník): Mechanika	

SPORTOVNÍ HRY, 12 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; participuje na týmových herních činnostech družstva; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; rozumí základním principům použití umělé inteligence při sledování a analýze fyzické aktivity a zdraví; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	Kopaná (chlapci) – herní činnost jednotlivce, žonglování, vedení a zpracování míče, střelba na bránu – malá kopaná, futsal – herní systémy (postupný útok, rychlý útok, osobní obrana, zóna) Basketbal – herní činnost jednotlivce (manipulace s míčem, dribling) – dvojtakt, střelba na koš, přihrávka – uvolňování bez míče, s míčem, „hod“ a běh – herní kombinace (obránné, útočné, zóna) Odbíjená – odbíjení míče prsty do jednoho směru – odbíjení pod úhlem – voo (vrchní odbíjení obouruč), hra 2 na 2 – soo (spodní odbíjení obouruč) na místě, po přesunu spodní podání, nahrávka, hra 3 na 3 Florbal – herní činnost jednotlivce (vedení míčku, přihrávky) – hra 2 na 2 s upravenými pravidly – uvolňování se s míčkem, bez míčku, hra 3 na 3

	Házená - dribling, přihrávky, vedení míče - uvolňování bez míče, s míčem, střelba - nácvik herních kombinací (obrana útočná) - řízená hra
Komentář	
Žáci při pohybových aktivitách poznávají a reálně posuzují své fyzické i duševní možnosti. Jsou vedeni k odpovědnosti za své zdraví i zdraví druhých. Žáci si uvědomují možné důsledky svého jednání v rámci obecných morálních a etických zásad společnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství	
ZSV (3. ročník): Člověk jako občan	
Přesahy z:	
A (3. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce	

NETRADIČNÍ SPORTY, 14 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: uplatňuje zásady sportovního tréninku komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	- frisbee - orientační běh - lezecká stěna - bruslení - softbal
Komentář	
Žáci při pohybových aktivitách poznávají a reálně posuzují své fyzické i duševní možnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství	
ZSV (3. ročník): Člověk jako občan	
Přesahy z:	
A (3. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce	

SPORTOVNĚ-TURISTICKÝ KURZ

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel; dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat; volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení ve vzdělávání pro zdraví; rozumí základním principům použití umělé inteligence při sledování a analýze fyzické aktivity a zdraví.	- interaktivní hry v terénu - sportovní hry - orientační závod - základy topografie
Komentář	
Žáci získávají nebo zdokonalují sportovně-turistické dovednosti. Rozvíjí jejich kladný vztah k letním pohybovým aktivitám a zdokonalují svou orientaci v terénu. Žáci prohlubují svůj pozitivní přístup k přírodě a životnímu prostředí.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí	

4. ročník, 2 + 0 h týdně, 60 h za rok, povinný

BEZPEČNOST A HYGIENA V TV, 4 HODINY

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zdůvodní význam zdravého životního stylu; dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví; diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; rozumí základním principům použití umělé inteligence při sledování a analýze fyzické aktivity a zdraví; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– bezpečnost a hygiena v TV, záchrana a dopomoc – význam pojmu zdravotně orientovaná zdatnost, pohybový režim – škodlivý vliv alkoholu, tabáku a drog na pohybovou výkonnost – hlavní faktory sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení
Komentář	
Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za své zdraví i zdraví druhých. Žáci si uvědomují možné důsledky svého jednání v rámci obecných morálních a etických zásad společnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
CHE (2. ročník): Chemie ve zdravé výživě člověka CHE (2. ročník): Chemie a zdraví CHE (2. ročník): Základní znaky a projevy života	
Přesahy z:	
ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (3. ročník): Člověk jako občan CHE (2. ročník): Základní znaky a projevy života	

TĚLESNÁ CVIČENÍ, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení ve vzdělávání pro zdraví; rozumí základním principům použití umělé inteligence při sledování a analýze fyzické aktivity a zdraví; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– cvičení pro přípravu organismu před pohybovou činností – cvičení pro rozvoj kloubní pohyblivosti a pro správné držení těla – cvičení motivační, tvořivá, psychomotorická a relaxační
Komentář	
Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za své zdraví i zdraví druhých. Žáci si uvědomují možné důsledky svého jednání v rámci obecných morálních a etických zásad společnosti.	

Pokrytí průřezových témat:	Občan v demokratické společnosti
Přesahy do:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	
Přesahy z:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	

ZÁKLADNÍ GYMNASTIKA, 12 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy; využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti.	– základní - posilování, strečink – aerobik (dívky) - tvorba vlastní choreografie – sportovní - akrobacie (salto vpřed z můstku), přeskok (skok s oddáleným odrazem)
Komentář	
Žáci při pohybových aktivitách poznávají a reálně posuzují své fyzické i duševní možnosti.	
Pokrytí průřezových témat:	Občan v demokratické společnosti
Přesahy do:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	
Přesahy z:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	

ATLETIKA, 14 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: uplatňuje zásady sportovního tréninku; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení ve vzdělávání pro zdraví; rozumí základním principům použití umělé inteligence při sledování a analýze fyzické aktivity a zdraví; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– běhy (hladké a přespolní, překážkové, štafetové, sprinty, vytrvalostní) – skoky (výška, dálka, z místa snožmo) – vrhačské disciplíny (vrh koulí)
Komentář	
Žáci při pohybových aktivitách poznávají a reálně posuzují své fyzické i duševní možnosti.	
Pokrytí průřezových témat:	Občan v demokratické společnosti
Přesahy do:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	
Přesahy z:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	

SPORTOVNÍ HRY, 12 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; participuje na týmových herních činnostech družstva; dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci;	Kopaná (chlapci) – herní činnost jednotlivce, žonglování, vedení a zpracování míče, střelba na bránu – malá kopaná, futsal – herní systémy (postupný útok, rychlý útok, osobní obrana, zóna) Basketbal – herní činnost jednotlivce (manipulace s míčem, dribling)

dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; rozumí základním principům použití umělé inteligence při sledování a analýze fyzické aktivity a zdraví; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	- dvojtakt, střelba na koš, přihrávka - uvolňování bez míče, s míčem, „hod“ a běh “ - herní kombinace (obránné, útočné, zóna) Odbíjená - odbíjení míče prsty do jednoho směru - odbíjení pod úhlem voo (vrchní odbíjení obouruč), hra 2 na 2 soo (spodní odbíjení obouruč) na místě, po přesunu spodní podání, nahrávka, hra 3 na 3 Florbal - herní činnost jednotlivce (vedení míčku, přihrávky) - hra 2 na 2 s upravenými pravidly - uvolňování se s míčkem, bez míčku, hra 3 na 3 Házená - dribling, přihrávky, vedení míče - uvolňování bez míče, s míčem, střelba - nácvik herních kombinací (obrana útočná) - řízená hra
Komentář	
Žáci při pohybových aktivitách poznávají a reálně posuzují své fyzické i duševní možnosti. Jsou vedeni k odpovědnosti za své zdraví i zdraví druhých. Žáci si uvědomují možné důsledky svého jednání v rámci obecných morálních a etických zásad společnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny	
Přesahy z:	
ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství	
ZSV (3. ročník): Člověk jako občan	

NETRADIČNÍ SPORTY, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: uplatňuje zásady sportovního tréninku; kommunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály a vhodně; používá odbornou terminologii; využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti.	- frisbee - orientační běh - lezecká stěna - bruslení - softbal
Komentář	
Žáci při pohybových aktivitách poznávají a reálně posuzují své fyzické i duševní možnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
Přesahy do:	
ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství	
ZSV (3. ročník): Člověk jako občan	

5.2.12 Aplikační software (AS)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium		169			
Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	za týden	2	2	1	0
	za rok	68	68	33	0
Platnost ŠVP	od 1. 9. 2026				

Obecný cíl

Předmět Aplikační software se zaměřuje na uživatelské ovládání digitálních technologií na pokročilé úrovni. Žáci se naučí systematicky používat základní kancelářské a komunikační programy, přenášet data mezi jednotlivými aplikacemi, používat různé datové formáty i jejich vzájemnou konverzi. Při vyhledávání informací v prostředí Internetu budou schopni ověřovat a vyhodnocovat informace z různých digitálních zdrojů. Při tvorbě dokumentů se budou řídit základními typografickými a estetickými pravidly.

Tento předmět umožňuje žákům dosáhnout takovou úroveň digitální gramotnosti, aby byli schopni ovládat a využívat moderní digitální technologie v procesu učení ve všech dalších vzdělávacích oblastech celého základního a středního vzdělávání. Žák dovede efektivně využívat běžně dostupnou výpočetní techniku a její programové vybavení a další digitální zařízení.

Charakteristika učiva vyučovacího předmětu

Předmět Aplikační software se svým obsahem opírá o systém hodnocení a certifikace ECDL (European Computer Driving Licence) a jednotlivé moduly mají možnost žáci zvládnout díky výuce a přesahům výuky z jednotlivých předmětů.

Výuka směřuje k tomu, aby žáci po absolvování předmětu:

- znali zásady bezpečnosti práce při práci s počítačem;
- uživatelsky dokázali ovládat periferní zařízení počítače;
- ztotožnili se s normami ECDL;
- znali etické a morální normy ochrany autorských práv výrobců SW.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Cílem vzdělávání v digitálních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky digitálních technologií a pracovat s informacemi.

Vzdělávání v digitálních technologiích směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- používat operační systém a kancelářský software na uživatelské úrovni;
- efektivně pracovat s informacemi;
- komunikovat prostřednictvím internetu.

V afektivní oblasti směřuje vzdělávání v digitálních technologiích k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k práci s výpočetní technikou a jejím programovým vybavením;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání.

Strategie výuky

Výuka probíhá ve skupinách v odborných počítačových učebnách, kde má každý žák k dispozici vlastní pracovní stanici. Důraz je kladen především na praktické využití získaných znalostí. Žáci pracují na různorodých úlohách a projektech, včetně skupinových, ve kterých využívají umělou inteligenci a strojové učení. K dispozici mají pracovní materiály připravené vyučujícím, přístup k internetu, výukové programy, odbornou literaturu a e-learningové nástroje pro procvičování a samostudium. Po absolvování předmětu jsou žáci připraveni na složení certifikovaných zkoušek ECDL, které mohou absolvovat přímo v rámci výuky.

Při výuce jsou používány tyto metody práce:

- výklad, řízený rozhovor, kooperativní učení;
- řešení praktických a projektových úloh samostatně a ve skupinách;
- samostatné vyhledávání informací a jejich zpracování formou prezentací pro ostatní;

- sběr informací a orientace ve zdrojích informací s následným využitím v projektech;
- využití autodidaktické metody pro osvojení samostatného učení (e-learning).

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků je prováděno v souladu s platnou legislativou a klasifikačním řádem školy.

Hodnocení probíhá formou testování, hodnocena je také aktivita během výuky a při samostatném řešení zadaných projektů. Součástí diagnostiky žáka je také výstup z prezentací připravených žáky.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Aplikací software se podílí především na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- učitel porovnává dosažené znalosti a zkušenosti žáků, porovnává jejich výsledky práce a konfrontuje je s obecně platnými zásadami, formuluje závěry formou vlastních prezentací a tím vede žáky k samostatné práci i spolupráci;
- využíváním počítače a dalších periférií zvyšuje učitel organizaci a efektivitu práce, vede žáky k dovednosti podřídit se zájmu skupiny, chápat odpovědnost jednotlivce za celkové výsledky;
- učitel podporuje práci s technickými pomůckami, vyžaduje zpracovávání výsledků do tabulek, grafů, přehledů a prezentací;
- požadavkem jasných formulací vede učitel žáky ke schopnosti přesně analyzovat požadavky, formulovat případné dotazy, volit vhodné informační prostředky;
- učitel předvádí žákům způsoby práce s informacemi, jejich zdroji a ověřováním;
- šetrným a ohleduplným zacházením s výpočetní technikou učí žáky odpovědnosti za svěřený majetek.

Přínos předmětu k aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností získali vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.

Člověk a životní prostředí

Žáci si uvědomují problematiku odpadů, vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vlivu člověka na životní prostředí.

Člověk a svět práce

Žáci jsou schopni na uživatelské i poradní úrovni efektivně používat kancelářský software a aplikační programy a umí se zapojit do realizačních týmů v rámci odborné praxe.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- rozvíjeli digitální kompetence a porozuměli digitálnímu prostředí
- používali kritické myšlení a rozvíjeli informatické myšlení, které uplatní při řešení i neinformatických problémů
- tvořili digitální obsah
- spolupracovali a komunikovali online
- byli připraveni na digitální trh práce

Přehled dílčích kompetencí ve vyučovacím předmětu

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- 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;
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, vytvořit si vhodný studijní režim a podmínky;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména ve zvoleném oboru a budoucím povolání;

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí;
- cíleně a samostatně vytvářet vhodné podmínky k učení;
- při učení vyloučit rušivé podněty, vytvořit a dodržovat systém priorit.

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).

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;
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata.

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezáujatě zvažovat návrhy druhých;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- 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;
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly.

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;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání.

Matematické kompetence

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- 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.

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech;

- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

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

Rozpis učiva v ročnících

1. ročník, 2 + 0 h týdně, 68 za rok, povinný

DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ, 20 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; odhaluje chyby v datech; porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí; aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu; formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model; převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence;	– získávání, vyhledávání a ukládání dat a informací obecně a v počítači – interpretace dat; číselné soustavy – informace a množství informace v datech – chyby v datech a kontrola dat – kódování informací a přenos dat; bity a bajty – záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě – datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); – zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka – model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa) – vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat – statistické zpracování dat, odhad a předpovědi – strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika
Komentář	
Žáci jsou vedeni k bezpečné práci s daty, k vytváření modelů a kritickému hodnocení informací pro rozhodování. Žáci rozvíjejí schopnost pracovat s daty eticky, efektivně je reprezentovat a chápat jejich význam v různých kontextech.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí	

M (1. ročník): Číselné obory a množiny
M (2. ročník): Funkce
Přesahy z:
ČJ (1. ročník): Skladba
ČJ (2. - 4. ročník): Sloh a stylistika
A (1. - 3. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
A (1. - 3. ročník): Poznatky o zemích
ZSV (2. ročník): Dějiny studovaného oboru
EK (3. ročník): Finanční trh

POČÍTAČOVÉ SÍTĚ A SÍŤOVÉ SLUŽBY, 12 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat; identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad.	– internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti – typy, vlastnosti různých sítí – fyzická a logická infrastruktura sítí, typy síťových zařízení, servery a datová centra – cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace – webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména
Komentář	
Žáci se seznámí s fungováním počítačové sítě, propojováním zařízení a službami, které síť poskytují (např. internet, e-mail, cloud). Žáci získávají základní znalosti o přenosu dat, bezpečnosti a správě síťových prvků.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí	
GD (1. ročník): Úvod do grafického designu	
GD (1. ročník): Úvod do grafického designu	
Přesahy z:	
ČJ (1. ročník): Skladba ČJ (2. - 4. ročník): Sloh a stylistika A (1. - 3. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce A (1. - 3. ročník): Poznatky o zemích ZSV (2. ročník): Dějiny studovaného oboru M (1. ročník): Číselné obory a množiny M (2. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy M (2. ročník): Funkce EK (3. ročník): Finanční trh EK (3. ročník): Národní hospodářství GD (1. ročník): Úvod do grafického designu	

TEXTOVÝ PROCESOR, 36 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí pro zpracování textu; vytvoří šablonu; zautomatizuje zpracování textu používá hromadné zpracování textových dokumentů; na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí;	– použití textového editoru – pokročilé formátování textu a dokumentu – objekty – odkazy – obsahy, seznamy, rejstříky – pole, formuláře a šablony, hromadná korespondence – zpracování dat pomocí nástrojů využívajících technologie umělé inteligence (AI) – příprava tiskových výstupů

efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle.	
Komentář	
Žáci vytvářejí a upravují textové dokumenty pomocí textového procesoru, používají jeho základní i rozšířené nástroje. Žáci získají dovednosti pro efektivní práci s textem, kontrolu pravopisu a přípravu dokumentů pro tisk nebo sdílení.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (2. ročník): Funkce M (4. ročník): Statistika GD (1. ročník): Úvod grafického designu PT (2. ročník): Typografická pravidla PT (2. ročník): Příprava tvorba textových předloh PT (3. ročník): Písmo v dokumentech PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk TT (3. ročník): Kvalita tisku OD (1. ročník): Technická normalizace	
Přesahy z:	
A (1. - 3. ročník): Poznatky o zemích A (1. - 3. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce EK (3. ročník): Finanční trh EK (3. ročník): Národní hospodářství PT (2. ročník): Typografická pravidla PT (2. ročník): Příprava tvorba textových předloh PT (3. ročník): Písmo v dokumentech PPG (3. ročník): Design propagačních materiálů	

2. ročník, 2 + 0 h týdně, 68 h za rok, povinný

HARDWARE A SOFTWARE, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano; rozpozná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti; porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů; navrhne počítač podle požadovaných parametrů; rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové; popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat.	– zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost – současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty – připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory – souborový systém a paměťová úložiště – operační systémy
Komentář	
Žáci znají základní části počítače (hardware) a jejich funkce. Žáci rozlišují různé typy softwaru, chápou jejich účel a používají běžné programy při práci s digitálními zařízeními.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (2. ročník): Funkce M (4. ročník): Statistika PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk TT (3. ročník): Kvalita tisku	

Přesahy z:
M (4. ročník): Statistika OD (2. ročník): Konstrukční řešení klopové krabice OD (2. ročník): Konstrukční řešení krabice s víkem OD (2. ročník): Konstrukční řešení krčkové krabice OD (2. ročník): Konstrukční řešení zásuvkového boxu

SOFTWARE PRO TVORBU PREZENTACÍ, 20 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího softwaru; vytvoří šablonu; použije multimediální objekty; pracuje s ovládacími prvky; nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání); na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle.	– použití aplikace pro prezentaci – příprava a nastavení prezentace – předlohy a šablony – manipulace s textem – grafy, diagramy, grafické objekty a multimedia – zpracování dat pomocí nástrojů využívajících technologie umělé inteligence (AI) – příprava tiskových výstupů – prezentace
Komentář	
Žáci vytvářejí a upravují digitální dokumenty pro prezentaci a publikování informací, získají dovednosti pro jasné, vizuálně přitažlivé a srozumitelné předávání informací pomocí digitálních prezentací. Žáci znají postupy a pravidla pro prezentace výsledků své práce.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny M (2. ročník): Funkce M (4. ročník): Statistika PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk TT (3. ročník): Kvalita tisku	
Přesahy z:	
PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk TT (3. ročník): Kvalita tisku	

TABULKOVÝ PROCESOR, 38 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zpracovává data pomocí tabulkového procesoru nebo matematického softwaru; vytvoří šablonu, graf; zorganizuje data (např. propojení dat, propojení s externími aplikacemi, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat); automatizuje zpracování dat; na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle.	– použití tabulkového procesoru – formátování buněk a tabulek – řádky, sloupce a listy – vzorce a funkce – grafy – analýza, filtrování a řazení data – makra a šablony; – vkládat a importovat data – zpracování dat pomocí nástrojů využívajících technologie umělé inteligence (AI) – příprava tiskových výstupů
Komentář	
Žáci pracují s tabulkovým procesorem při zadávání a zpracování dat, používat vzorce a funkce pro výpočty, včetně grafických výstupů. Žáci získají dovednosti pro analýzu digitálních dat, přehledné zobrazení informací a řešení praktických úloh pomocí tabulek.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	

Přesahy do:
M (1. ročník): Číselné obory a množiny
M (2. ročník): Funkce
M (4. ročník): Statistika
Přesahy z:
ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství
ZSV (3. ročník): Člověk jako občan
GD (3. ročník): Obalová grafika a vizuální komunikace obalu
GD (3. ročník): Komplexní grafická koncepce obalu v Adobe Illustratoru a Photoshopu
OD (4. ročník): Vizuální identita ve 3D
OD (4. ročník): Propagace vizuální 3D identity objektu
OD (4. ročník): Prezentace vizuální 3D identity objektu

3. ročník, 0 + 1 h týdně, 33 h za rok, povinný

TVORBA, TESTOVÁNÍ A PROVOZ SOFTWARE, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace; rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou; ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešení problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska; vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci; testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu; spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě.	- specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení; - analýza a dekompozice (rozložení) problému - základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly) - návrh algoritmů a datových struktur - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk) - využívání hotových komponent - druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí - způsoby a druhy testování softwaru - spotřeba výpočetních a jiných zdrojů - verze programu, instalace a aktualizace programu - hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu - nápověda a licence programu
Komentář	
Žáci mají přehled o podstatě softwaru - pochopení problému, návrh a tvorbu programu, testování, provoz a údržbu. Žáci získají praktické dovednosti v oblasti vývoje softwaru.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny	
M (2. ročník): Funkce	
Přesahy z:	
M (4. ročník): Statistika	
PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk	
TT (3. ročník): Kvalita tisku	

BEZPEČNOST V DIGITÁLNÍM PROSTŘEDÍ, 6 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit;	- způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování) - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, více faktorová autentizace, zálohování dat)

reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovací systémů.	– digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; – digitální stopa - vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; – sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy;
Komentář	
Žáci znají postupy ochrany svých data, zařízení a identity při používání digitálních technologií. Žáci získají povědomí o rizicích online prostředí, bezpečném chování na internetu a zásadách kybernetické bezpečnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny M (2. ročník): Funkce M (4. ročník): Statistika	
Přesahy z:	
PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk TT (3. ročník): Kvalita tisku PPG (4. ročník): Projektová kompoziční práce OD (4. ročník): Vizualní identita ve 3D OD (4. ročník): Propagace vizuální 3D identity objektu OD (4. ročník): Prezentace vizuální 3D identity objektu	

INFORMAČNÍ SYSTÉMY, 6 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek; vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání; vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory; identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat; navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat; třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru; navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny.	– účel a charakteristika informačního systému nebo služby; – veřejné nebo oborové informační systémy a služby; – uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace); – uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech; – datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory; – definice procesů, činností a konfigurace informačního systému; – zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby); – vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů); – hromadné zpracování dat, export a import
Komentář	
Žáci se seznámí s podstatou informačních systémů a chápou jejich význam pro řízení, komunikaci a rozhodování v odborné praxi i běžném životě.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny GD (3. ročník): Obalová grafika a vizuální komunikace obalu GD (3. ročník): Komplexní grafická koncepce obalu v Adobe Illustratoru a Photoshopu	
Přesahy z:	
ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství	

ZSV (3. ročník): Člověk jako občan
 PPG (4. ročník): Projektová kompoziční práce
 OD (4. ročník): Vizuální identita ve 3D
 OD (4. ročník): Propagace vizuální 3D identity objektu
 OD (4. ročník): Prezentace vizuální 3D identity objektu

DATABÁZOVÝ SOFTWARE, 13 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi; vytvoří dotazy v jazyce SQL; navrhne a použije formulář; vytvoří sestavu s agregačními funkcemi.	– vývoj a použití databáze – tabulky a relace – dotazy – formuláře – sestavy
Komentář	
Žáci znají význam používání různých databází v praktickém životě. Žáci provádějí import a export dat. Znají základy jazyka SQL a vytváření dotazů.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny GD (3. ročník): Obalová grafika a vizuální komunikace obalu GD (3. ročník): Komplexní grafická koncepce obalu v Adobe Illustratoru a Photoshopu	
Přesahy z:	
ZSV (2. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (3. ročník): Člověk jako občan OD (4. ročník): Vizuální identita ve 3D OD (4. ročník): Propagace vizuální 3D identity objektu OD (4. ročník): Prezentace vizuální 3D identity objektu	

5.2.13 Ekonomika v rámci EU (EK)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium		194			
Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	za týden	0	2	2	2
	za rok	0	68	66	60
Platnost ŠVP	od 1. 9. 2026				

Obecný cíl

Cílem vzdělávání v předmětu Ekonomika v rámci EU je získání znalostí v oblasti fungování tržní ekonomiky, podnikání a aktivit s tím souvisejících, pracovně-právních vztahů, národního hospodářství a finančního trhu. U žáků je rozvíjeno ekonomické myšlení používané v každodenním životě.

Charakteristika učiva

Předmět Ekonomika v rámci EU objasňuje žákům vznik ekonomiky jako vědy, její vazby na ostatní vědní disciplíny. Seznamuje žáky se základními pojmy a s principy tržní ekonomiky. Vysvětluje podstatu podnikatelské činnosti, možnostmi podnikání v ČR a EU, druhy podnikatelských aktivit včetně oblastí s touto tematikou souvisejících, jako je marketing, management a účetnictví. Vzdělávání v předmětu přispívá k tomu, aby žáci pochopili princip hospodaření podniku a podnikatelské činnosti. Vysvětluje podstatu daňové soustavy ČR. Učí žáky jednat hospodárně v souladu s etikou podnikání. Žáci získají předpoklad pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit. Naučí se orientovat v právní úpravě podnikání s ohledem na rozvíjené odborné kompetence. Klade důraz na praktické ekonomické vědomosti a dovednosti, které umožní absolventovi úspěšně se uplatnit na trhu práce. Vede žáka k efektivnímu hospodaření s finančními prostředky. Žáci si osvojí princip fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Hlavním cílem vyučovaného předmětu je připravit žáka na vstup do profesního i osobního života, kde se bude setkávat s ekonomickou praxí.

Ekonomické vzdělávání vede žáky k:

- využití ekonomické teorie v běžném životě;
- schopnosti orientace v podnikatelských aktivitách včetně založení a vedení vlastní firmy;
- aktivitě a správnému jednání při hledání zaměstnání včetně znalostí právní stránky této oblasti;
- znalosti zákonů důležitých pro profesní i občanský život;
- samostatnosti v řešení základních finančních operací při hospodaření s penězi.

Strategie výuky

Do výuky předmětu je z oblasti Společenskovední vzdělávání zařazena část tematického bloku Člověk v lidském společenství, která obsahuje učivo majetkové, finanční a ekonomické povahy.

Všechny výchovně vzdělávací cíle jsou realizovány formou:

- odborného výkladu zaměřeného na konfrontaci ekonomické teorie s praxí;
- práce se zákony;
- práce s internetovými zdroji pomocí audiovizuální techniky;
- analýzy ekonomických dat s využitím umělé inteligence;
- praktických cvičení zaměřených na zvládnutí vyplňování tiskopisů souvisejících s daňovou problematikou;
- seminárních prací zaměřených na určité téma a jejich následná prezentace.

Výuka probíhá v odborné učebně s využitím prezentační techniky a materiálů v elektronické podobě. Třída není dělena.

Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení výsledků žáků je prováděno v souladu s platnou legislativou a klasifikačním řádem školy.

Důraz při hodnocení žáků bude kladen na:

- na hloubku porozumění učivu a osvojení si pojmů;

- schopnost aplikovat získané ekonomické poznatky v praxi i v běžném životě;
- samostatnost a tvůrčí přístup žáků.

Celkové hodnocení žáka bude vycházet z:

- výsledků krátkých testů ověřujících dílčí znalosti žáků;
- výsledků závěrečných testů z jednotlivých učebních bloků;
- hodnocení samostatných seminárních prací na zadané ekonomické téma;
- ústního zkoušení žáků;
- hodnocení samostatnosti a tvůrčího přístupu žáků při řešení zadaných ekonomických úkolů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Ekonomika rámci EU se podílí především na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- řešit problémy a problémové situace zejména v podnikatelské činnosti tak, aby se žáci správně orientovali v ekonomických souvislostech a činnostech souvisejících se zaměstnaneckými či podnikatelskými aktivitami ve svém oboru, např. hledání zaměstnání v oboru, vyplnění daňového přiznání, sestavení podnikatelského záměru v podnikatelské činnosti,
- orientovat se v daňové soustavě a znát zásady a vedení daňové evidence;
- rozvíjet komunikativní dovednosti žáků zejména při prezentaci řešení různých ekonomických problémů, které vedou ke komunikaci např. s úřady, se spolupracovníky či nadřízenými.
- podporovat zásadní prioritu žáků - proces celoživotního ekonomického vzdělávání a učení.

Přínos předmětu k aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou ve výuce vedeni ke schopnosti morálního úsudku a sebeodpovědnosti, díky častým diskusím se učí jednat s lidmi, a důsledkem toho hodnotit situaci a nalézat kompromisy. Při různých aktivitách dochází ke kontaktu s ostatními, a tím i k specifickým situacím, v nichž se učí rychle a samostatně jednat.

Člověk a životní prostředí

Ekonomické vzdělávání vede k odpovědnosti člověka za uchování životního prostředí, k vytváření hodnot a postojů ve vztahu k němu, a to z pohledu ekonomicky udržitelného rozvoje. Učí žáky jednat hospodárně, ekonomicky a efektivně.

Člověk a svět práce

Žáci se seznamují se standardy finanční gramotnosti, dokáží se úspěšně orientovat a prosadit na trhu práce v oboru i v osobním životě.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- využívali vhodné nástroje při výpočtu ekonomických údajů;
- využívali dostupné aplikace při výpočtu mezd, daní;
- využívali vhodné nástroje při stanovení odvodových povinností.

Přehled dílčích kompetencí ve vyučovacím předmětu

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště 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 svých zkušeností i zkušeností 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

- 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;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

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 i odborná témata;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě).

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání 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 závislosti;
- 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 návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě 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

- 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 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

- 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 poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál, 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

Matematické kompetence

- 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.);
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápat 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;
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;
- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovat 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 hospodařit s finančními prostředky;
- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Pracovat s aplikačním programovým vybavením

- volit vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení;
- používat běžné aplikační programové vybavení;
- podporovat uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením.

Rozpis učiva v ročnících

2. ročník, 2 + 0 h týdně, 68 h za rok, povinný

PODNIKÁNÍ, 22 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: používá a aplikuje základní ekonomické pojmy; rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky; na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu; volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze odborných textů, identifikaci klíčových pojmů a struktur; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence.	– tržní ekonomika - subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena – podnikání a právní normy – podnikání podle živnostenského zákona – podnikání podle zákona o obchodních korporacích – podnikání v rámci EU
Komentář	
Žáci používají pojmy živnostenského zákona, zákona o obchodních korporacích.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo	
ZSV (3. ročník): Člověk jako občan	
Přesahy z:	
ZSV (2. ročník): Novověk - 20. století	
ZSV (4. ročník): Člověk v lidském společenství	
M (2. ročník): Funkce	
AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací	

FIRMA - MAJETEK A HOSPODAŘENÍ, 22 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky; na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu; stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období; rozliší jednotlivé druhy majetku; rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; vypočítá výsledek hospodaření; vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání;	– struktura majetku firmy – náklady a výnosy, výsledek hospodaření – kalkulace nákladů domácnosti (finanční gramotnost) – podnikatelský záměr – zakladatelský rozpočet

interpretuje data (získá z dat informace); používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů.	
Komentář	
Žáci charakterizují strukturu firmy a vyhodnotí její hospodaření.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy AS (2. ročník): Tabulkový procesor OT (4. ročník): Oběh zboží	
Přesahy z:	
M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy AS (2. ročník): Tabulkový procesor PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - odnosný obal na lahve PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - prezentační obal s vnitřní fixací PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - jednoduchý spotřebitelský obal PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - spotřebitelský obal s flexibilní nebo pevnou přepážkou PCV (3. ročník): Tvorba obalu na reklamní/firemní produkty	

FIRMA - MZDY A ZÁKONNÉ ODVODY, 22 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vypočítá čistou mzdu; provede jednoduchý výpočet daní; provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění; volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání; interpretuje data (získá z dat informace); identifikuje způsoby využití umělé inteligence; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze odborných textů, identifikaci klíčových pojmů a struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů.	- mzdová soustava, druhy mezd - mzdové výpočty - zdravotní a sociální pojištění
Komentář	
Žáci charakterizují strukturu firmy a vyhodnotí její hospodaření. Rozčlenění majetek pro účely podnikání, stanoví hospodářský výsledek firmy.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan AS (1. ročník): Data, informace a modelování	
Přesahy z:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan	

ODBORNÁ PRAXE, 2 HODINY

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: aplikuje teoretické znalosti získané ve výuce do praxe v oboru; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze odborných textů, identifikaci klíčových pojmů a struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů.	– zadání seminární práce z odborné praxe – odevzdání seminární práce – rozbor odborné praxe – obhajoba seminární práce
Komentář	
Žáci zhodnotí zkušenosti získané během odborné praxe, zpracují závěrečnou zprávu formou seminární práce se zaměřením na daný obor.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
AS (1. ročník): Data, informace a modelování	
AS (1. ročník): Textový procesor	
Přesahy z:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo	
ZSV (3. ročník): Člověk jako občan	

3. ročník, 1 + 1 h týdně, 66 h za rok, povinný
NÁRODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ, 12 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství; objasní druhy a příčiny nezaměstnanosti; vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství; rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti; navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří; volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání; interpretuje data (získá z dat informace); identifikuje způsoby využití umělé inteligence; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze odborných textů; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů.	– struktura národního hospodářství – makroekonomické ukazatele – hrubý domácí produkt – nezaměstnanost – inflace – státní rozpočet – sestavení rozpočtu domácnosti (v návaznosti na makroekonomické ukazatele)

Komentář	
Žáci vysvětlí na příkladech strukturu státního rozpočtu a platební bilanci státu. Žáci aplikují změnu makroekonomických ukazatelů do rozpočtu domácnosti.	
Pokrytí průřezových témat:	Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět
Přesahy do:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací	
Přesahy z:	
ČJ (4. ročník): Sloh a stylistika A (4. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce M (4. ročník): Posloupnosti, finanční matematika M (4. ročník): Kombinatorika	

DAŇOVÁ SOUSTAVA, 40 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát; vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob; vyhotoví a zkontroluje daňový doklad; volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání; interpretuje data (získá z dat informace); rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze odborných textů, identifikaci klíčových pojmů a struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů.	– přímé daně – daň z příjmů fyzických osob – členění příjmů fyzických osob – výpočet daně – přiznání k dani – daňová evidence – daňové a účetní doklady – majetkové daně – nepřímé daně – DPH – spotřební daň – ekologická daň
Komentář	
Žáci rozlišují jednotlivé druhy daní a určí výši daně pro účely daňové evidence.	
Pokrytí průřezových témat:	Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět
Přesahy do:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací	
Přesahy z:	
A (4. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce ZSV (4. ročník): Člověk v lidském společenství M (4. ročník): Posloupnosti, finanční matematika	

FINANČNÍ TRH, 14 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: orientuje se v platebním styku a směnění peníze podle kurzovního lístku; vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory;	– bankovní systém České republiky – aktivní a pasivní bankovní operace – peníze, druhy cenných papírů – platební styk – úroková míra, RPSN

charakterizuje bankovní systém ČR; vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu; charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění; dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jinými subjekty a jejich možná rizika; orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby; navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování; vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci; volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze odborných textů, identifikaci klíčových pojmů a struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů.	– úvěrové produkty – pojištění a pojistné produkty – finanční možnosti domácnosti
Komentář	
Žáci se orientují v nabídce bankovních produktů, odhadnou své finanční možnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy AS (1. ročník): Data, informace a modelování	
Přesahy z:	
ČJ (4. ročník): Sloh a stylistika A (4. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce M (4. ročník): Posloupnosti	

ODBORNÁ PRAXE, 2 HODINY

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: aplikuje teoretické znalosti získané ve výuce do praxe v oboru; volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání; interpretuje data (získá z dat informace); identifikuje způsoby využití umělé inteligence; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze odborných textů, identifikaci klíčových pojmů a struktur;	– zadání seminární práce z odborné praxe – odevzdání seminární práce – rozbor odborné praxe – obhajoba seminární práce

používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů.	
Komentář	
Žáci zhodnotí zkušenosti získané během odborné praxe, vypracují závěrečnou zprávu formou seminární práce v oboru.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (1. ročník): Textový procesor	
Přesahy z:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan	

4. ročník, 0 + 1 h týdně, 30 h za rok, povinný

MARKETING, 16 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vysvětlí, co je marketingová strategie; zpracuje jednoduchý průzkum trhu; na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru; identifikuje roli segmentace trhu a typologii zákazníka; popíše koncepci totálního výrobku; uvede cyklus tržní životnosti výrobku a vysvětlí distribuční a reklamní strategie; popíše hlavní metody a formy propagace; volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky k jejich získávání; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v ekonomickém vzdělávání; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze odborných textů, identifikaci klíčových pojmů a struktur.	- podstata marketingu - segmentace a průzkum trhu - marketingový MIX - produkt - propagace - distribuce - cena
Komentář	
Žáci provádějí marketingový průzkum trhu v oboru a tento prezentují a obhajují jeho výsledky. Do svého oboru aplikují marketingový MIX.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
M (4. ročník): Statistika AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu GD (4. ročník): Prezentace grafického návrhu obalu PPG (3. ročník): Význam propagace obalu PPG (4. ročník): Formy propagace OD (4. ročník): Vizuální identita ve 3D OD (4. ročník): Propagace vizuální 3D identity objektu OD (4. ročník): Prezentace vizuální 3D identity objektu	
Přesahy z:	
A (4. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce M (4. ročník): Statistika PPG (3. ročník): Význam propagace obalu	

PPG (4. ročník): Formy propagace
OT (4. ročník): Oběh zboží
PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - odnosný obal na lahve
PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - prezentační obal s vnitřní fixací
PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - jednoduchý spotřebitelský obal
PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - spotřebitelský obal s flexibilní nebo pevnou přepážkou
PCV (3. ročník): Tvorba obalu na reklamní/firemní produkty

MANAGEMENT, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vysvětlí tři úrovně managementu; popíše základní zásady řízení; zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru; popíše schopnosti a vlastnosti manažera; interpretuje data (získá z dat informace); rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze odborných textů, identifikaci klíčových pojmů a struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů.	– management - charakteristika, dělení – manager - osobnost, vlastnosti, schopnosti – funkce managementu - plánování - organizování, typy organizačních struktur - vedení, řízení - motivování - kontrola
Komentář	
Žáci se seznámí se základními manažerskými funkcemi, charakterizují dovednosti a schopnosti manažera.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ČJ (4. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov	
ČJ (4. ročník): Sloh a stylistika	
Přesahy z:	
A (4. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce	
M (4. ročník): Statistika	

ÚVOD DO SVĚTA PRÁCE, 4 HODINY

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: využije svých osobních předpokladů a získaných odborných znalostí na trhu práce; chápe důležitost celoživotního vzdělávání pro budování a rozvoj své profesní kariéry; správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele; volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání; interpretuje data (získá z dat informace); rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze odborných textů, identifikaci klíčových pojmů a struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů.	– absolvent a trh práce – informace o potencionálních zaměstnavatelích, resp. sociálních partnerech – životopis a další dokumenty spojené s uplatněním na trhu práce – pracovní pohovor „na nečisto“
Komentář	
Žáci se seznamují se standardy finanční gramotnosti, dokáží se úspěšně orientovat a prosadit na trhu práce v oboru i v osobním životě, jsou připraveni budovat a rozvíjet svou profesní kariéru.	

Pokrytí průřezových témat:	Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce
Přesahy do:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan ZSV (4. ročník): Soudobý svět ZSV (4. ročník): Člověk a svět	
Přesahy z:	
ČJ (3. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov ČJ (3. - 4. ročník): Sloh a stylistika ČJ (3. ročník): Literatura A (4. ročník): Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce ZSV (3. ročník): Člověk a právo ZSV (3. ročník): Člověk jako občan ZSV (4. ročník): Člověk v lidském společenství ZSV (4. ročník): Soudobý svět	

5.3 Odborně vzdělávací předměty

5.3.1 Dějiny výtvarné kultury (DVK)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium		63			
Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	za týden	0	0	1	1
	za rok	0	0	33	30
Platnost ŠVP		od 1. 9. 2026			

Obecný cíl

Předmět Dějiny výtvarné kultury učí žáky vývoj výtvarné kultury od počátku lidstva až k moderním a současným směrům a trendům estetickému citění. Jsou důležitým inspirativním zdrojem při jejich vlastní tvorbě. Mají zásadní význam při vytváření vlastního výtvarného názoru. Vedou žáka a absolventa k bohatšímu kulturnímu životu. Pozitivně ovlivňují jeho životní postoj ve společnosti a utvářejí vztah ke světovým i národním kulturním památkám.

Charakteristika učiva vyučovacího předmětu

Předmět Dějiny výtvarné kultury je vyučován v oblastech:

- estetické vzdělávání;
- historický přehled výtvarného umění.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žáci se mají naučit chápat výtvarné umění a jeho vznik historicky, tj. v souvislosti s dobou a jejími duchovními problémy, a zároveň jako s výtvozem umělecké osobnosti, s její složitou psychologií a s hodnocením uměleckého díla jako výrazu určité doby a jedinečnosti tvůrčí osobnosti.

Vzdělávacím cílem je také uvedení žáků do teorie a estetiky výtvarného umění, naučit je pracovat se základními estetickými kategoriemi a naučit je esteticky analyzovat výtvarné dílo. Žáci jsou vedeni k aplikaci těchto poznatků i do obalového a grafického designu obalů.

Strategie výuky

Při výuce jsou používány metody práce:

- výklad;
- komparace jednotlivých výtvarných děl;
- komparace historických epoch;
- samostatné vyhledávání informací a jejich správná interpretace;
- účast v žákovských projektech (i skupinových) využívajících umělou inteligenci a strojové učení;
- výstavy, exkurze, animační programy.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s platnou legislativou a klasifikačním řádem školy. Při hodnocení žáků je důraz kladen na:

- schopnost aplikovat získané poznatky v praxi;
- porozumět podstatě historických jevů, které nás obklopují;
- schopnost samostatně analyzovat výtvarné dílo a určit jeho estetické kvality.

Postupy hodnocení:

- ústní zkoušení;
- písemné zkoušení (znalostní testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy);
- hodnocení seminárních prací;
- hodnocení schopnosti interpretovat výtvarné dílo a obhájit svůj názor v diskusi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Dějiny výtvarné kultury se podílí především na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- získat pozitivní vztah ke vzdělávání;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání;
- mít přehled o možnostech získání povolání;
- vnímat hodnoty národní, evropské i světové kultury;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování svých cílů;
- volit vhodné prostředky a způsoby pro splnění jednotlivých zadání;
- formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů;
- nezaújatě zvažovat návrhy druhých;
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně.

Přínos předmětu k aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci se učí rozumět základním pojmům umění. Dokáží vyjádřit vlastními slovy jejich obsah, debatovat o nich a hodnotit jejich uplatňování v životě.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby efektivně využívali digitální nástroje potřebné nebo vhodné pro odborné činnosti.

Přehled dílčích kompetencí ve vyučovacím předmětu

Klíčové kompetence

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 (zvláště 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 svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

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;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

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 i odborná témata;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální kompetence

- 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 v různých situacích;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

- 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.

Matematické kompetence

- 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.

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech;
- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápat 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;
- znát a dodržovat základní právní předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- být vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sami poskytnout.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;
- dodržovat stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana)

Rozpis učiva v ročnících

3. ročník, 1 + 0 h týdně, 33 h za rok, povinný

UMĚNÍ STAROVĚKÝCH KULTUR, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: objasní na příkladech historický vývoj společnosti a její výtvarné kultury; identifikuje podstatné znaky jednotlivých historických slohových období; využívá všech dostupných zdrojů pro získávání informací i při samostatné práci; popíše význam a hodnotu kulturních památek; orientuje se v obdobích starověkých kultur; interpretuje data (získá z dat informace); kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	- výtvarná kultura a výtvarné umění - periodizace a charakteristika historického vývoje společnosti a její výtvarné kultury - umění pravěku (paleolit, neolit, doba bronzová, době železná) - umění starověku (Egypt, Mezopotámie, Čína a Indie, Kréta a Mykény, Antické Řecko, Antický Řím) - umění středověku (Velká Morava, románské umění, gotické umění)
Komentář	
Žáci získají základní znalosti o umění starověkých kultur, časově zařadí dané období a poznají důležité kulturní památky.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
ČJ (1. ročník): Literatura ZSV (1. ročník): Člověk v dějinách GD (1. ročník): Úvod do grafického designu KR (1. ročník): Základy věcné kresby TT (3. ročník): Historie polygrafického průmyslu	
Přesahy z:	
ČJ (1. ročník): Literatura ZSV (1. ročník): Člověk v dějinách KR (1. ročník): Kresba v plenéru	

UMĚNÍ NOVOVĚKU, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: objasní na příkladech historický vývoj společnosti a její výtvarné kultury; identifikuje podstatné znaky jednotlivých historických slohových období; využívá všech dostupných zdrojů pro získávání informací i při samostatné práci; popíše význam a hodnotu kulturních památek; orientuje se v obdobích novověkých kultur; interpretuje data (získá z dat informace); kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	- výtvarná kultura a výtvarné umění - periodizace a charakteristika historického vývoje společnosti a její výtvarné kultury - renesanční umění - barokní umění - rokoko - klasicismus - empír
Komentář	
Žáci získají základní znalosti o umění novověku s přesahem do 18. století. Rozpoznají jednotlivé slohy a určí jejich rozdílnosti. Zařadí slohy do časového období.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 2. ročník): Literatura ZSV (1. ročník): Člověk v dějinách ZSV (1. ročník): Novověk - 19. století GD (1. ročník): Úvod do grafického designu KR (1. ročník): Základy věcné kresby	

Přesahy z:
ČJ (1. ročník): Literatura
ČJ (2. ročník): Literatura
ZSV (1. ročník): Člověk v dějinách
KR (1. ročník): Kresba v plenéru

UMĚNÍ 19. STOLETÍ, 13 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: objasní na příkladech historický vývoj společnosti a její výtvarné kultury; identifikuje podstatné znaky jednotlivých historických slohových období; využívá všech dostupných zdrojů pro získávání informací i při samostatné práci; popíše význam a hodnotu kulturních památek; interpretuje data (získá z dat informace); kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	- výtvarná kultura a výtvarné umění - periodizace a charakteristika historického vývoje společnosti a její výtvarné kultury - romantismus - realismus - impresionismus - postimpresionismus - symbolismus - secese
Komentář	
Žáci získají základní znalosti o umění 19. století. Rozpoznají jednotlivé slohy a určí jejich rozdílnosti. Chápu přelom umění v kontextu změn ve společnosti.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 2. ročník): Literatura ZSV (1. ročník): Novověk - 19. století ZSV (1. ročník): Novověk - 20. století KR (1. ročník): Základy věcné kresby PT (3. ročník): Historie písma TT (3. ročník): Historie polygrafického průmyslu	
Přesahy z:	
ČJ (1. - 2. ročník): Literatura ZSV (1. ročník): Novověk - 19. století ZSV (1. ročník): Novověk - 20. století KR (1. ročník): Základy věcné kresby KR (1. ročník): Kresba v plenéru	

4. ročník, 1 + 0 h týdně, 30 h za rok, povinný

UMĚNÍ 1. POLOVINY 20. STOLETÍ, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: objasní na příkladech historický vývoj společnosti a její výtvarné kultury; identifikuje podstatné znaky jednotlivých historických slohových období; využívá všech dostupných zdrojů pro získávání informací i při samostatné práci; popíše význam a hodnotu kulturních památek; interpretuje data (získá z dat informace); kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	- výtvarná kultura a výtvarné umění - periodizace a charakteristika historického vývoje společnosti a její výtvarné kultury - fauvismus - kubismus - geometrická abstrakce - expresionismus - dadaismus a surrealismus - česká meziválečná moderna
Komentář	
Žáci získají základní znalosti o umění první poloviny 20. století. Rozpoznají jednotlivé styly a určí jejich rozdílnosti. Znají představitelů jednotlivých směrů a dokážou rozpoznat jejich díla.	

Pokrytí průřezových témat:	Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce
Přesahy do:	
ČJ (3. ročník): Literatura ZSV (1. ročník): Novověk - 20. století KR (1. ročník): Základy věcné kresby TT (3. ročník): Historie polygrafického průmyslu	
Přesahy z:	
ČJ (3. ročník): Literatura ZSV (1. ročník): Novověk - 19. století ZSV (1. ročník): Novověk - 20. století TT (3. ročník): Tisk z výšky TT (3. ročník): Tisk z plochy TT (3. ročník): Sítotisk	

UMĚNÍ 2. POLOVINY 20. STOLETÍ, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: objasní na příkladech historický vývoj společnosti a její výtvarné kultury; identifikuje podstatné znaky jednotlivých historických slohových období; využívá všech dostupných zdrojů pro získávání informací i při samostatné práci; popíše význam a hodnotu kulturních památek; interpretuje data (získá z dat informace); kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	- výtvarná kultura a výtvarné umění - periodizace a charakteristika historického vývoje společnosti a její výtvarné kultury - abstraktní a kinetické umění - op-art, pop-art, land-art, body-art - objektová tvorba - akční umění - performance - happening
Komentář	
Žáci získají základní znalosti o umění 2. poloviny 20. století. Rozpoznají jednotlivé styly a určí jejich rozdílnosti. Znají představitelé jednotlivých směrů a dokážou rozpoznat jejich díla.	
Pokrytí průřezových témat:	Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce
Přesahy do:	
ČJ (4. ročník): Literatura ZSV (1. ročník): Novověk - 20. století PT (3. ročník): Písmo v dokumentech PT (3. ročník): Kniha jako polygrafický produkt	
Přesahy z:	
ČJ (4. ročník): Literatura ZSV (1. ročník): Novověk - 20. století TT (3. ročník): Digitální tisk	

SOUČASNÉ UMĚNÍ, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: využívá všech dostupných zdrojů pro získávání informací i při samostatné práci; popíše význam a hodnotu kulturních památek; zná české a světové galerie; orientuje se v současném umění; sleduje aktuální dění na výtvarné scéně; interpretuje data (získá z dat informace); kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	- světové a české galerie, muzea a kulturní instituce - současní čeští a světoví umělci - Cena Jindřicha Chalupeckého - Platformy pro získávání aktuálních informací (ArtMix, Artyčok, Design portal)
Komentář	
Žáci se orientují v současné umělecké scéně. Dokáží reagovat na aktuální dění. Navštěvují galerie a muzea.	

Pokrytí průřezových témat:	Občan v demokratické společnosti, Člověk a digitální svět
Přesahy do:	
ČJ (4. ročník): Literatura	
GD (3. ročník): Obalová grafika a vizuální komunikace obalu	
GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu	
Přesahy z:	
ČJ (4. ročník): Literatura	
PPG (3. ročník): Design osobních tiskovin	
PPG (4. ročník): Tvorba značky	

5.3.2 Kresba (KR)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium		68			
Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	za týden	2	0	0	0
	za rok	68	0	0	0
Platnost ŠVP	od 1. 9. 2026				

Obecný cíl

Cílem předmětu Kresba je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Předmět napomáhá žákům uplatňovat ve svém životním stylu estetická kritéria, chápat umění jako specifickou výpověď o skutečnosti a uvědomovat si vliv prostředků masové komunikace na utváření Kultury. Rozvíjí tvůrčí aktivitu a individuální invenční schopnosti žáků. Je provázán s předměty Grafický design, Propagační grafika a Počítačová typografie.

Charakteristika učiva vyučovacího předmětu

Předmět Kresba je provázán s ostatními odbornými předměty a je součástí praktické zkoušky v profilové části maturitní zkoušky.

Při výuce se postupuje od jednoduchých zadání sloužících k poznání a osvojení základních výtvarných výrazových prvků, ke komplexnímu řešení souhrnných kompozičních cvičení z oblasti grafické přípravy. Součástí učiva je práce s písmem a jeho umístěním v kompozici a řešení konkrétních výtvarných problémů v souladu se zásadami vizuální komunikace.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka předmětu Kresba směřuje k tomu, aby žáci:

- pracovali s výtvarnými pomůckami a materiály, využívali výrazové možnosti jednotlivých výtvarných prvků;
- kreativně řešili zadané úkoly;
- pracovali samostatně i v týmu;
- odpovědně plnili svěřené úkoly;
- aplikovali teoretické poznatky v praktických úlohách;
- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení;
- byli schopni prezentovat svůj odborný potenciál;
- přijímali hodnocení svých výsledků od jiných lidí;
- vystupovali a vyjadřovali se v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- stanovovali si cíle a priority podle svých osobních schopností;
- dodržovali zásady bezpečnosti a hygieny práce;
- dodržovali zásady ochrany životního prostředí při likvidaci odpadů.

Strategie výuky

Organizace vyučování je dána převahou praktického charakteru učiva - předpokládá aktivní práci žáků a individuální přístup učitele. Ve výuce se využívá především metoda praktická se zaměřením na grafické a výtvarné činnosti, (žák po etapách řeší vlastní tvořivou činností problém, vytýčený učitelem), které doprovází metody slovní a názorně demonstrační. Z organizačních forem vyučování je využívána v maximální možné míře forma individuálního vyučování, samostatné práce a v menší míře forma hromadného, skupinového nebo párového vyučování. Součástí výuky jsou návštěvy výstav, tvorba projektů (i skupinových), ve kterých žáci prakticky využívají umělou inteligenci a strojové učení nebo účast na samotných výstavách, dle možností a zájmu. Předmět rozvíjí tvůrčí dovednosti a schopnosti jasně formulovat výtvarnou myšlenku a obsahovou náplň výtvarného záměru ve vztahu k výtvarným a technickým možnostem jeho realizace. Žáci jsou vedeni k esteticky tvořivým aktivitám, postupně si osvojují potřebné znalosti a dovednosti z oblasti grafického designu a reklamy. Učí se pracovat s výtvarným a písmovým znakem, jeho opakováním, řazením a umístěním do plochy, s psychologií a účinkem barev, výrazovými možnostmi a zákonitostmi kompozice ve výtvarném vyjádření. V návrzích používají

nejrůznější výtvarné techniky jako kresbu tužkou, pastelem, malbu vodovými barvami, giocondami, práci s grafickými nástroji vektorového a bitmapového programu a další. Při zpracovávání zadání se dále využívá technika kombinace písmových znaků, textů, fotografií a jiných materiálů.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti a zodpovědnosti, důraz je kladen na výtvarnou invenci a kreativitu.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků je prováděno v souladu platnou legislativou a klasifikačním řádem školy.

Při klasifikaci je kladen důraz na hodnocení dovedností a vědomostí v těchto oblastech:

- výtvarné řešení a kvalita zpracování zadaných témat;
- užití výtvarných a výrazových technik;
- samostatnost, kreativita při realizaci zadaných úkolů;
- individuální schopnosti a invence při řešení výtvarných problémů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Kresba se podílí především na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- získat pozitivní vztah ke vzdělávání;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání;
- mít přehled o možnostech získání povolání;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování svých cílů;
- volit vhodné prostředky a způsoby pro splnění jednotlivých zadání;
- formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů;
- nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně.

Přínos předmětu k aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- dovedli jednat s lidmi a hledat kompromisní řešení.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomili si zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život;
- motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;
- zorientovali se ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby plánovali a připravovali digitální realizaci v ruční kresbě - nejdříve konceptuálně a skicami na papír rozvrhli kompozici a barevné řešení, na základě nich pak přenesli svůj návrh do digitální formy.

Přehled dílčích kompetencí ve vyučovacím předmětu

Klíčové kompetence

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 (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný.

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 metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

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.

Personální a sociální kompetence

- 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.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

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

Matematické kompetence

- 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.

Digitální kompetence

- digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech;
- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků.

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápat 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;
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- být vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sami poskytnout.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb,

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace.

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Rozpis učiva v ročnících

1. ročník, 2 + 0 h týdně, 68 h za rok, povinný

ZÁKLADY VĚCNÉ KRESBY, 20 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: používá základní vyjadřovací prostředky výtvarného jazyka a jeho výrazové možnosti; osvojí si základy věcné kresby a její stavební principy; tvoří věcné kompoziční studie (tvarové, strukturní, barevné), osvojí si postupy stylizace a abstrakce; používá specifický výtvarný jazyk, osvojí si základy výtvarného myšlení; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– základní vyjadřovací prostředky výtvarného jazyka a jejich výrazové možnosti – věcné studie rostlinných, živočišných aj. motivů, charakteristika tvaru, struktury, stavby apod., posuny reálných tvarů k jejich stylizaci a abstrakci – proporční řešení zátiší – kompozice a její možnosti – zásady stínování – základní prostředky a typy kompoziční výstavby – kresba portrétu – perspektiva a kresebné vyjádření prostoru
Komentář	
Žáci si osvojí postupy věcné kresby. Pracují s perspektivou, kompozicí a reálnými objekty.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (1. ročník): Planimetrie M (3. ročník): Stereometrie GD (1. ročník): Úvod do grafického designu GD (1. ročník): Barva a barevné modely PCV (4. ročník): Příprava návrhu kompaktního balení reklamních produktů	
Přesahy z:	
PT (2. ročník): Historie písma PT (2. ročník): Příprava a tvorba textových předloh PPG (3. ročník): Design osobních tiskovin	

VOLNÁ KRESBA, 30 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: využívá výrazové možnosti jednotlivých výtvarných prvků v jejich kombinacích a vzájemných souvislostech při výstavbě různých typů kompozičního řešení výtvarného konceptu; používá specifický výtvarný jazyk, osvojí si základy výtvarného myšlení; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– příprava koncepčního výtvarného řešení a jeho výtvarného vyjádření – charakter koncepčního řešení a jeho výtvarného vyjádření z hlediska potřeb oboru vzdělání – možnosti využití různých výtvarných technik – abstrakce – základní prvky arteterapie – volná ilustrace textu
Komentář	
Žáci využívají alternativní výtvarné techniky pro vyjádření vlastních nápadů. Projevují svou kreativitu a rozvíjí osobitý rukopis.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
PCV (2. ročník): Povrchová úprava materiálu	
TT (4. ročník): Tvorba barevného obrazu	
Přesahy z:	
M (1. ročník): Planimetrie	
M (3. ročník): Stereometrie	
MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů	
MT (1. ročník): Papír, jeho výroba a použití	
MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů	

KRESBA V PLENÉRU, 30 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: používá základní vyjadřovací prostředky výtvarného jazyka a jeho výrazové možnosti; osvojí si kresbu v plenéru; reaguje na změny prostředí a umí je výtvarně vyjádřit; volí vhodné výtvarné potřeby; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– příprava vhodných potřeb pro kresbu v plenéru – skicování pohyblivých objektů – zachycení atmosféry určitého místa a momentu
Komentář	
Žáci se přizpůsobují prostředí a reagují na měnící se podmínky.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
DVK (4. ročník): Současné umění	
Přesahy z:	
M (1. ročník): Planimetrie	
M (3. ročník): Stereometrie	
DVK (3. ročník): Umění 19. století	

5.3.3 Grafický design (GD)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium		292			
Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	za týden	2	2	2	3
	za rok	68	68	66	90
Platnost ŠVP	od 1. 9. 2026				

Obecný cíl

Předmět Grafický design rozvíjí znalosti a dovednosti získané v oblasti digitálních technologií v nižších ročnících studia a jeho cílem je vést žáky k praktickému zvládnutí specializovaného vybavení a nástrojů počítačových grafických programů. Předmět poskytuje žákům potřebné vědomosti a dovednosti v oblasti grafického vektorového a rastrového programu a dále programu na úpravu sazby textu. Vede je k efektivní práci s využitím možností grafického softwaru, nástrojů umělé inteligence a orientaci v současných trendech grafického designu. Předmět Grafický design je provázán s kompetencemi předmětů Kresba, Propagační grafika, Počítačová typografie a Tiskové techniky.

Charakteristika učiva vyučovacího předmětu

Předmět Grafický design je provázán s ostatními odbornými předměty a je součástí praktické zkoušky v profilové části maturitní zkoušky.

Obsah učiva je rozložen do čtyř ročníků. Žáci se postupně seznamují s praktickým využitím počítačové grafiky a s jejím uplatněním při tvorbě výtvarných návrhů z oblasti grafického designu, obalu a reklamy. Ve výuce získávají základní vědomosti a praktické dovednosti v grafickém vektorovém, rastrovém a sázecím programu aplikace Adobe, dále se naučí ovládat digitální fotoaparát a pracovat v ateliéru. Důraz je kladen na praktické využití získaných vědomostí v návaznosti na zaměření a specifika tohoto studijního oboru.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka předmětu Grafický design směřuje k tomu, aby žáci:

- uměli zpracovat informace na počítači;
- kreativně řešili zadané úkoly;
- aplikovali teoretické poznatky v praktických úlohách;
- odpovědně plnili svěřené úkoly;
- přijímali hodnocení svých výsledků od jiných lidí;
- byli schopni prezentovat svůj odborný potenciál;
- vystupovali a vyjadřovali se v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- stanovovali si cíle a priority podle svých osobních schopností;
- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení;
- znali a dodržovali zásady bezpečnosti a hygieny práce;
- dodržovali zásady ochrany životního prostředí.

Strategie výuky

Organizace vyučování je dána kombinací teoretického a praktického charakteru učiva a seznamuje žáky s praktickým využitím počítačových programů. Obsah předmětu tvoří několik okruhů učiva. Žáci se učí postupně pracovat v grafickém vektorovém (Adobe Illustrator), rastrovém (Adobe Photoshop) a sázecím programu (Adobe InDesign) aplikace Adobe, s jejich využitím žáci řeší nejrůznější zadání z oblasti grafického designu a reklamy. Ve výuce se využívá především metoda praktická a názorně-demonstrační, doplněná metodou slovního výkladu, individuální konzultace a využitím nástrojů umělé inteligence. Z organizačních forem vyučování je využívána forma skupinového vyučování a v maximální možné míře forma individuálního vyučování a samostatné práce.

Předmět rozvíjí praktické dovednosti v oblasti ICT a digitálních technologií a rozšiřuje orientaci žáků v oblasti grafického designu a v jeho současných trendech. Důraz je kladen na schopnost jasně formulovat výtvarné záměry a obsahy ve vztahu k technickým možnostem jejich realizace, kvalitu řešení grafických návrhů a kreativitu.

Základem výuky je samostatná práce žáků na vlastním počítači a s tím související osvojení konkrétních dovedností, které učitel průběžně doplňuje výkladem. Výuka probíhá ve speciální odborné učebně s podporou internetové sítě, scanneru, kopírky, tiskárny, grafických tabletů, fotoateliéru a dalšího technického vybavení. Učiteli slouží k doplnění výkladu a ukázkám praktického řešení jednotlivých zadání dataprojektor, manuály konkrétních počítačových programů a další didaktické pomůcky.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení prospěchu je prováděno v souladu s platnou legislativou a klasifikačním řádem školy. Při klasifikaci je kladen důraz na hodnocení dovedností a vědomostí v těchto oblastech:

- schopnost aplikovat teoretické znalosti do praxe;
- schopnost pracovat samostatně, ale i v týmu;
- zvládnutí zadaných úkolů;
- výtvarná kvalita zpracování témat;
- samostatnost a kreativita při realizaci zadaných úkolů;
- individuální schopnosti a invence při řešení problémů;
- originalita zpracování.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Grafický design se podílí především na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- získat pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání;
- mít přehled o dalším vzdělávání a celoživotním učení;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- volit vhodné prostředky a způsoby ke splnění zadaných úkolů;
- porozumět zadání úkolu a určit jádro problému;
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně.

Přínos předmětu k a aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- dovedli jednat s lidmi a hledat kompromisní řešení;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k pochopení souvislostí mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, k osvojení základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.

Člověk a svět práce

Žáci si uvědomují zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, jsou motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře, dovedou se orientovat ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu.

Člověk a digitální svět

Žáci používají základní a aplikační programové vybavení počítače, nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání a jsou schopni pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- rozvíjeli svou kreativitu při tvorbě vizuálních návrhů s podporou moderních technologií;
- porozuměli vlivu umělé inteligence na současné trendy v oblasti vizuální komunikace a digitální kultury;
- samostatně vyhledávali, zpracovávali a prezentovali informace pomocí digitálních médií a technologií;
- efektivně využívali digitální technologie a nástroje grafického designu včetně umělé inteligence.

Přehled dílčích kompetencí ve vyučovacím předmětu

Klíčové kompetence

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 (zvláště 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 svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

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 metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

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 i odborná témata;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání 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 jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- podněcovat práci týmu návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezáujatě zvažovat návrhy druhých;
- 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 závislosti;
- 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.

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;
- 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

- 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;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- 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;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál, své profesní cíle;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál, 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

Matematické kompetence

- 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.

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;
- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;

- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápat 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;
- znát a dodržovat základní právní předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- být vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sami poskytnout.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

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

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovat 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 hospodařit s finančními prostředky;
- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

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

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

Organizovat proces výroby obalů a zajišťovat požadovanou produkci, tzn., aby absolventi:

- vést provozní evidenci a požadovanou výrobní a technologickou dokumentaci;
- pracovat v týmu při organizování výroby;
- řešit výrobní návaznosti v procesu výroby včetně plynulého zásobování materiálem a surovinami;
- rozdělovat práci výrobním zaměstnancům, zpracovávali podklady pro zpracování mezd;
- orientovat se v pracovněprávní legislativě;
- osvojit si postupy mezioperační a výstupní kontroly, řídili je a kontrolovali;
- obsluhovat výrobní stroje a linky;
- pracovat s technickými a výrobními normami;
- osvojit si základní informace o legislativním rámci výroby obalů.

Rozpis učiva v ročnících

1. ročník, 2 + 0 h týdně, 68 h za rok, povinný

ÚVOD DO GRAFICKÉHO DESIGNU, 6 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zná pojem grafický design a jeho aplikaci v praxi; vyjmenuje programové vybavení využitelné v oboru a jeho možnosti; vysvětlí význam tvarového i grafického designu obalů; chápe rozdíl mezi vektorovou a bitmapovou grafikou; zvolí odpovídající programové vybavení pro realizaci zadaného úkolu; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti – pojem grafický design – aplikace grafického designu v praxi – programové prostředky počítačové grafiky – základy grafického designu – princip vektorové a bitmapové grafiky – charakter bitmapového a vektorového obrázku – základní postupy při aplikaci grafického programu
Komentář	
Žáci se seznámí se základy grafického designu, jeho praktickým využitím a principy počítačové grafiky, zvolí vhodnou aplikaci pro vytvoření vektorového a bitmapového obrázku.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (3. ročník): Analytická geometrie PPG (3. ročník): Design osobních tiskovin PPG (3. ročník): Design propagačních materiálů DVK (4. ročník): Současné umění PT (3. ročník): Program pro sazbu a montáž TT (4. ročník): Tvorba barevného obrazu OT (2. ročník): Základní pojmy a výpočty obalové techniky	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Data, informace a modelování PT (3. ročník): Historie písma TT (3. ročník): Historie polygrafického průmyslu KR (1. ročník): Základy věcné kresby	

BARVA A BAREVNÉ MODEL Y, 6 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vysvětlí podstatu vjemu barev a principy míchání barev v základních barevných režimech; zná základní barevné modely a jejich použití; orientuje se v problematice tvorby barevného obrazu v tisku a v digitálních zobrazovacích technologiích; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– barevné modely RGB a CMYK – míchání barev – nauka o barvách, tvorba barevného obrazu v jednotlivých technologiích jejich zobrazování nebo reprodukce, metody subjektivního a objektivního popisu barev
Komentář	
Žáci prakticky používají barevné modely RGB a CMYK. Používají rozdílné modely pro přípravu tiskových nebo digitálních podkladů.	

Pokrytí průřezových témat:	Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět
Přesahy do:	
CHE (1. ročník): Anorganická chemie ZPV (1. ročník): Vlnění a optika TT (4. ročník): Tvorba barevného obrazu TT (4. ročník): Tiskové barvy TT (4. ročník): Technologie výroby TT (4. ročník): Příprava tiskové formy	
Přesahy z:	
KR (1. ročník): Volná kresba TT (3. ročník): Kvalita tisku	

VEKTOROVÝ PROGRAM ILLUSTRATOR, 56 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: popíše princip vektorové grafiky; orientuje se v prostředí vektorového programu Adobe Illustrator ovládá základní nástroje a palety Illustratoru; zná formáty Illustratoru; ovládá základy práce s vektorovým programem Illustrator; vysvětlí možnosti, využití a uplatnění programu v reklamě; používá základní funkce příslušného programového vybavení při řešení konkrétních úkolů; provede finální zpracování souborů a archivaci; využívá síť pro přenos dat; zpracuje návrh jednoduchého obalu; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– prostředí programu a jeho nastavení – palety, nástroje, funkce – seznámení s programem, možnosti a využití – základní pojmy – princip vektorové grafiky – formáty Illustratoru – pracovní plocha Illustratoru – nabídky příkazů – palety – nástroje – prohlížení, změny zobrazení, pohyb v okně – pravítka, vodítka, mřížka, měření rozměrů – předvolby – vytváření cest – transformace objektů - přemístění, otáčení, zrcadlení, velikost, zkosení – kombinování tvarů - cestář – práce s textovým nástrojem – vytváření a ukládání souborů – uspořádání do vrstev – využití 3D zobrazení obalů – propagace, reklama a Point of sales – výsekové a bigovací linky – grafická příprava tiskovin nebo jiných grafických produktů s ohledem na postupy jejich dalšího technologického zpracování – finální zpracování grafických souborů, archivace a přenosy dat – tvorba propagačních materiálů – samostatná práce
Komentář	
Žáci pracují se zvoleným vektorovým programem a plně ovládají jeho veškeré funkce. Žáci určí vhodný postup při realizaci grafického návrhu.	
Pokrytí průřezových témat:	Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět
Přesahy do:	
M (3. ročník): Analytická geometrie KR (1. ročník): Volná kresba PT (2. ročník): Typografická pravidla PT (2. ročník): Příprava a tvorba textových předloh OD (1. ročník): Technická normalizace OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice	

PCV (3. ročník): Nekonečný potisk - užití v obalovém designu
PCV (4. ročník): Příprava návrhu kompaktního balení reklamních produktů
Přesahy z:
AS (1. ročník): Data, informace a modelování
AS (1. ročník): Počítačové sítě a síťové služby
AS (2. ročník): Hardware a software
PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk
PT (4. ročník): Sazba tiskovin

2. ročník, 1 + 1 h týdně, 68 h za rok, povinný

BITMAPOVÝ PROGRAM PHOTOSHOP, 48 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: popíše princip bitmapové grafiky; orientuje se v prostředí bitmapového programu Adobe Photoshop; ovládá základní nástroje a palety Photoshopu; zná formáty Photoshopu; vysvětlí možnosti, využití a uplatnění programu v reklamě; používá základní funkce příslušného programového vybavení při řešení konkrétních úkolů; provede finální zpracování souborů a archivaci; využívá síť pro přenos dat; zpracuje návrh jednoduchého obalu; využívá hardware a software pro návrh, konstrukci, grafickou úpravu a tvarovou či rozměrovou modifikaci obalu; zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech,; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů a překlady pomocí strojového učení; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	- prostředí programu a jeho nastavení - palety, nástroje, funkce - seznámení s programem, možnosti a využití - základní pojmy - princip rastrové grafiky - pracovní plocha Photoshopu - palety - nástroje - prohlížení a pohyb v okně - pravítka, vodítka, mřížka, měření rozměrů předvolby - režimy barev (CMYK, RGB) - formáty Photoshopu - inteligentní objekty - grafická příprava tiskovin nebo jiných grafických produktů s ohledem na postupy jejich dalšího technologického zpracování - finální zpracování grafických souborů, archivace a přenosy dat - tvarový design - grafická úprava obalů - technické a technologické prostředky realizace tvarové a grafické úpravy obalů - soulad grafické úpravy s tvarem obalu - maketa a její úloha - propagace, reklama a Point of sales - samostatná práce

Komentář

Žáci pracují s programem Adobe Photoshop a ovládají jeho veškeré funkce. V programu připravují podklady pro design obalů, Point of sales produktů a dalších propagačních materiálů. Propojují programy Adobe Illustrator a Photoshop.

Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět

Přesahy do:

AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací

EK (4. ročník): Marketing

KR (1. ročník): Volná kresba

TT (4. ročník): Tvorba barevného obrazu

TT (3. ročník): Kvalita tisku

OD (1. ročník): Technická normalizace

PCV (4. ročník): Závěrečná práce - balení reklamního firemního produktu

Přesahy z:

AS (1. ročník): Data, informace a modelování

AS (1. ročník): Počítačové sítě a síťové služby
 DVK (4. ročník): Současné umění
 PPG (4. ročník): Formy propagace

DESIGN A PREZENTACE OBALOVÉHO PRODUKTU, 20 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zvolí produkt, značku a cílovou skupinu; vytváří návrh obalu, šablonu, branding, vizualizaci, propagační tiskovinu; vytváří výstup pro tisk a součást portfolia; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– Týmový projekt (spolupráce, role v týmu) – rozdělení rolí: grafik, konstruktér, DTP operátor, prezentující – skupinová práce na značce (např. EKO-potraviny) – kritika a zpětná vazba – vedení designového procesu
Komentář	
Žáci rozvíjejí komplexní dovednosti v oblasti vizuální komunikace, technického a grafického návrhu obalů.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací EK (4. ročník): Marketing PPG (4. ročník): Formy propagace PPG (3. ročník): Význam propagace obalu	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (1. ročník): Počítačové sítě a síťové služby EK (4. ročník): Marketing KR (1. ročník): Základy věcné kresby PT (2. ročník): Klasifikace tiskových písem PT (2. ročník): Typografická pravidla PT (2. ročník): Příprava a tvorba textových předloh PT (2. ročník): Program pro sazbu a montáž	

3. ročník, 2 + 0 h týdně, 66 h za rok, povinný

OBALOVÁ GRAFIKA A VIZUÁLNÍ KOMUNIKACE PRODUKTU, 12 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: aplikuje grafické postupy při návrhu obalů v prostředí specializovaného aplikačního softwaru; navrhuje obalové řešení s ohledem na technologii výroby, cílovou skupinu a marketingovou strategii; připravuje tisková data v souladu s požadavky předtiskové přípravy a výrobních procesů; pracuje samostatně i v týmu na projektově orientovaných úlohách z oblasti obalového designu; prezentuje návrh obalu jako součást vizuální identity produktu v kontextu reálných požadavků trhu; reflektuje estetické, funkční a komunikační aspekty obalové grafiky v souladu s požadavky značky a trhu;	– typologie obalů podle druhu zboží – funkce obalu v marketingové komunikaci – obal a cílová skupina - strategie vizuálního působení – technologie grafického zpracování obalů – estetické principy – kompozice, barvy a typografie v návrhu obalu – hierarchie informací a vizuální struktura obalu – obalová grafika v kontextu značky a trhu

interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování grafických návrhů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci při tvorbě grafického řešení uplatňují estetické a komunikační principy v souladu s požadavky značky a aktuálními marketingovými trendy.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací PPG (4. ročník): Formy propagace PPG (4. ročník): Tvorba značky	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací PPG (4. ročník): Formy propagace PPG (3. ročník): Význam propagace obalu DVK (4. ročník): Současné umění	

ROZŠÍŘENÉ GRAFICKÉ NÁSTROJE ADOBE ILLUSTRATORU A PHOTOSHOPU, 30 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: efektivně využívá pokročilé nástroje digitálního grafického prostředí; rozvrhuje grafické prvky na výsekovou šablonu s ohledem na technické a estetické požadavky; pracuje s přetahy, spadávkami a bezpečnými zónami v souladu s pravidly předtiskové přípravy; provádí retuš, montáž a kompozici obrazových prvků v prostředí Adobe Photoshop; používá měřítko, přímky a přímé barvy při návrhu obalové grafiky (např. Pantone); analyzuje možnosti digitálního výseku a laserového řezání jako součásti výrobního procesu; vytváří modely obalů pro prezentaci návrhu v kontextu reálné produkce.	– rozvržení grafických prvků na výsekovou šablonu – přetahy, spadávky, bezpečné zóny – retuš, montáž a kompozice v Photoshopu – práce s měřítkem, přímkami, přímými barvami (Pantone) – ukázka digitálního výseku a laserového řezání – vytvoření realistických 3D mockupů obalů
Komentář	
Žáci se seznámí s pokročilými funkcemi grafických editorů a osvojí si principy profesionální přípravy tiskových dat. Žáci prakticky aplikují znalosti při vizualizaci designu obalu včetně jejich reálné prezentace.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
TT (4. ročník): Tvorba barevného obrazu PPG (4. ročník): Formy propagace PPG (3. ročník): Význam propagace obalu	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (1. ročník): Počítačové sítě a síťové služby AS (2. ročník): Hardware a software EK (4. ročník): Marketing PPG (4. ročník): Tvorba značky	

KOMPLEXNÍ GRAFICKÁ KONCEPCE OBALU V ADOBE ILLUSTRATORU A PHOTOSHOPU, 24 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: efektivně využívá pokročilé nástroje digitálního grafického prostředí; nastavuje výstupní parametry PDF (např. PDF/X-1a); aplikuje standardní prvky tiskové přípravy v grafickém návrhu; analyzuje tisková data z hlediska kvality a připravenosti finálního grafického výstupu k produkci (kontrolní nátisk nebo softproof); samostatně řídí proces návrhu podle požadavků simulovaného klienta, plánuje jednotlivé kroky realizace a prezentuje návrh s argumentací zvolených řešení; uplatňuje zásady udržitelného přístupu v grafickém návrhu s ohledem na ekologii, efektivitu a materiálovou šetrnost; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování grafických návrhů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– rozdíly mezi RGB / CMYK / Pantone – tvorba PDF/X-1a a PDF/X-4 – nastavení spadávek, trim marks, overprint preview – tisková simulace (softproof, kontrolní nátisk) – dokumentace pracovního postupu (skica, moodboard, testy barev, konstrukce, výběr písma, barevné škály) – prezentace a obhajoba finálního projektu – udržitelný grafický design - recyklovatelnost, minimalismus, ekologické materiály
Komentář	
Žáci připravují tisková data podle profesionálních standardů, dokumentují pracovní postup a prezentují návrh obalu s ohledem na udržitelnost.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
TT (4. ročník): Tvorba barevného obrazu PPG (4. ročník): Formy propagace PPG (3. ročník): Význam propagace obalu	
Přesahy z:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo AS (1. ročník): Počítačové sítě a síťové služby PPG (4. ročník): Tvorba značky	

4. ročník, 2 + 1 h týdně, 90 h za rok, povinný
GRAFICKÝ NÁVRH A REALIZACE OBALU, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: efektivně využívá pokročilé nástroje digitálního grafického prostředí; chápe význam pojmu obalový design; popíše designové a funkční prvky obalu; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování grafických návrhů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– zásady obalového designu – význam obalové funkčnosti – specifika obalového designu – identifikace silných a slabých stránek obalových řešení

Komentář	
Žáci navrhují a prezentují obalová řešení s důrazem na estetické, funkční a ekologické aspekty, přičemž uplatňují zásady obalového designu, reflektují specifika cílové skupiny a kriticky hodnotí silné a slabé stránky svých návrhů.	
Pokrytí průřezových témat:	Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět
Přesahy do:	
OD (4. ročník): Vizuální identita ve 3D OD (4. ročník): Propagace vizuální 3D identity objektu OD (4. ročník): Prezentace vizuální 3D identity objektu PCV (4. ročník): Příprava návrhu kompaktního balení reklamních produktů PCV (4. ročník): Výběr a výroba materiálu pro realizaci výroby reklamních produktů	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Počítačové sítě a síťové služby AS (2. ročník): Hardware a software EK (4. ročník): Marketing PPG (4. ročník): Formy propagace PPG (3. ročník): Význam propagace obalu PPG (4. ročník): Tvorba značky OD (4. ročník): Vizuální identita ve 3D OD (4. ročník): Propagace vizuální 3D identity objektu OD (4. ročník): Prezentace vizuální 3D identity objektu	

PROPAGACE GRAFICKÉHO NÁVRHU OBALU, 40 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: efektivně využívá pokročilé nástroje digitálního grafického prostředí; navrhne vhodný propagační materiál pro obal; vytvoří doplňkové tiskové materiály; navrhne kompletní vizualizaci obalu; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování grafických návrhů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– návrh obalu pro vybraný produkt – účel a funkce propagačních prvků na obalu (např. leták v balení, samolepka, kupon) – funkce a význam obalu (ochrana, marketing, estetika) – formáty propagačních materiálů (inserty, přebaly, závěsky, visačky) – soulad s brandingem a firemní identitou – ekologické a udržitelné aspekty v návrhu obalu
Komentář	
Žáci prezentují vizuální návrh obalu s využitím vhodných propagačních prvků a formátů, přičemž zohledňují jeho funkci, estetiku, marketingový účel, soulad s firemní identitou a ekologické aspekty.	
Pokrytí průřezových témat:	Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět
Přesahy do:	
PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk PT (4. ročník): Sazba tiskovin TT (3. ročník): Digitální tisk TT (3. ročník): Kvalita tisku PPG (3. ročník): Design osobních tiskovin PPG (3. ročník): Design propagačních materiálů OD (4. ročník): Vizuální identita ve 3D OD (4. ročník): Propagace vizuální 3D identity objektu PCV (4. ročník): Závěrečná práce - balení reklamního firemního produktu	
Přesahy z:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo AS (1. ročník): Počítačové sítě a síťové služby AS (2. ročník): Hardware a software EK (4. ročník): Marketing	

PREZENTACE GRAFICKÉHO NÁVRHU OBALU, 40 HODIN

Střední škola informačních technologií, s. r. o., IČ: 25378767, je výhradním autorem tohoto dokumentu.
Text neprošel jazykovou a typografickou úpravou.

5.3.4 Počítačová typografie (PT)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium		194			
Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	za týden	0	2	2	2
	za rok	0	68	66	60
Platnost ŠVP	od 1. 9. 2026				

Obecný cíl

Cílem předmětu Počítačová typografie je získat základní znalosti o písmu, jeho historii a jeho využití v sazbě pro návrh obalů i jiných polygrafických výrobků. Žáci se seznámí s návrhem a tvorbou dokumentů z pohledu typografie. Ke splnění těchto cílů se naučí pracovat se specializovaným softwarem, včetně nástrojů umělé inteligence.

Charakteristika učiva vyučovacího předmětu

Předmět Počítačová typografie je provázán s ostatními odbornými předměty a je součástí praktické zkoušky v profilové části maturitní zkoušky.

Předmět Počítačová typografie seznamuje žáky s písmem, technikami zpracování textu, základními typografickými pravidly, písmem a jeho použitím v širokém spektru tiskovin, základy typografického designu a sazbu tiskoviny. Žáci získají softwarové znalosti důležité pro sazbu. Předmět zahrnuje znalosti z tvorby dokumentu, tj. kompozice a design dokumentu, použití barev, nauka o písmu, sazba. Teoretické znalosti žáci aplikují na konkrétních příkladech přípravy podkladů pro zpracování vybraných druhů tiskovin od jednodušších úloh po složitější projekty. Učivo je rozděleno do tří logických celků:

- teoretické znalosti pro návrh a tvorbu dokumentu;
- ovládání programu pro sazbu a stránkovou montáž;
- sazba tiskoviny.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

V předmětu Počítačová typografie získá žák potřebné znalosti pro návrh a sazbu dokumentů:

- znalosti o písmu;
- ovládá prostředí, nástroje a funkce programu pro sazbu a stránkovou montáž a využívá nástroje umělé inteligence;
- techniky přípravy textových a grafických prvků dokumentu;
- návrh, kompozice a design dokumentu;
- zná technologie tvorby dokumentů;
- zná souvislosti předtiskové přípravy a tisku;
- typografická pravidla a sazba dokumentu.

Výuka se zaměřuje na:

- pečlivost při zpracování úkolů;
- samostatnost, kreativita a zodpovědnost za odvedenou práci;
- znalost terminologie;
- dodržování pravidel kompozice a typografie;
- schopnost sebekritiky;
- sledování nových informací z oboru.

Strategie výuky

Organizace vyučování je dána teoretickým a praktickým charakterem učiva. Žáci teoretické znalosti aplikují při praktických cvičeních na PC pracovišti.

Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu s využitím audiovizuální techniky. Aktivita žáků je podněcována zadáváním samostatných prací nebo projektovým vyučováním.

Učivo navazuje na kompetence získané v předchozím období a je v přímé souvislosti s učivem předmětů Tiskové techniky, Obalový design, Obalová technika, Praktické cvičení a Propagační grafika. Poznatky jsou průběžně doplňovány novými informacemi z oblasti polygrafie.

Obsah jednotlivých tematických celků je zpracován tak, aby výuka vedla žáky k samostatnému a kreativnímu zpracování dokumentů a k samostatnému návrhu potisků obalů a sazby publikací. Kompetence předmětu Počítačová typografie budou začleněny do témat praktické maturitní zkoušky.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Probíhá formou testování a zpracování úkolů na PC. Hodnocení úkolů na PC je rozděleno na zvládnutí základních dovedností s programem a hodnocení projektů k tematickým celkům (konzultace, dodržování termínů, samotné zpracování). Hodnocena je také aktivita během výuky.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Počítačová typografie se podílí především na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- získat pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání;
- mít přehled o dalším vzdělávání a celoživotním učení;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- volit vhodné prostředky a způsoby ke splnění zadaných úkolů;
- porozumět zadání úkolu a určit jádro problému;
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně.

Přínos předmětu k aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- dovedli jednat s lidmi a hledat kompromisní řešení;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k pochopení souvislostí mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, k osvojení základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. Žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí, efektivně pracují s informacemi, tj. dovedou je získávat a kriticky vyhodnocovat.

Člověk a svět práce

Žáci si uvědomují zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, jsou motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře, dovedou se orientovat ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- porozuměli významu typografie v digitální komunikaci a vizuálním stylu;
- ovládali pravidla sazby textu a dokázali je uplatnit v různých typech dokumentů a grafických výstupech;
- pracovali s písmem kreativně i funkčně s ohledem na účel sdělení a cílovou skupinu;
- rozvíjeli estetické cítění a grafickou gramotnost v kontextu digitální kultury;
- seznamovali se s možnostmi umělé inteligence při generování a analýze typografických prvků.

Přehled dílčích kompetencí ve vyučovacím předmětu

Klíčové kompetence

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 (zvláště 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 svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

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 zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

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;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě).

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání v různých situacích;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- 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;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- 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 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

- 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;
- 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;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

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, své profesní cíle.

Matematické kompetence

- 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.

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech;
- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhnout prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence**Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**

- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopni zajistit odstranění závad a možných rizik.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;
- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení.

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

- volit materiál obalu, výrobní a technologický postup výroby obalu v závislosti na požadavcích odběratele a požadovaných vlastnostech výrobku;
- připravit technickou a technologickou dokumentaci pro výrobu obalu;
- sledovat vývoj obalových materiálů a výrobních technologií a aplikovat ho ve výrobě;
- provádět hodnocení kvality a užitných vlastností obalu, zpracovat získané výsledky;
- využívat aplikační software pro technickou přípravu výroby;
- využívat technické normy.

Rozpis učiva v ročnících

2. ročník, 2 + 0 h týdně, 68 h za rok, povinný

HISTORIE PÍSMÁ, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: orientuje se v historickém vývoji písma; orientuje se v historickém vývoji písma a v jeho odborné terminologii; osvojí si základní dovednosti v psaní a kreslení písma a jeho využití v kompozicích; zná skupiny tvořící soubor znaků písma; zná pravidla konstrukce písma, vysvětlí souvislosti kresby a čitelnosti písma; zná význam a použití typografických měrných jednotek; vysvětlí pojmy stupeň (kuželka) a velikost písma; zná definici fontu a vlastnosti bitmapových a vektorových fontů; zná a nastaví parametry písma; zná pravidla kombinace písma v dokumentu.	– historie písma – konstrukce písma – měření písma – Didotův a Pica měrný systém
Komentář	
Žák se orientuje ve vývoji a historii písma a chápe jeho význam v daných historických obdobích.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
DVK (3. ročník): Umění novověku	
TT (4. ročník): Technologie výroby	
Přesahy z:	
ZSV (1. ročník): Člověk v dějinách	
OD (1 ročník): Technická normalizace	

KLASIFIKACE TISKOVÝCH PÍSEM, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: rozliší podle charakteristických znaků základní druhy typografického písma; vysvětlí pojem typografie a její aplikace; vysvětlí vztah typografie a designu dokumentu; zvolí typ písma v souladu s výtvarným záměrem.	- písmo jako součást kompozice, typografické studie - druhy typografického písma a jeho vývoj - kombinace tiskových písem
Komentář	
Žáci rozpoznávají a správně klasifikují základní skupiny tiskových písem, orientují se v typografických stylech a vybírají vhodné typy písma s ohledem na účel a charakter dané tiskoviny nebo polygrafického produktu.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
DVK (3. ročník): Umění novověku TT (3. ročník): Tisk z výšky TT (4. ročník): Technologie výroby	
Přesahy z:	
ZSV (1. ročník): Člověk v dějinách KR (1. ročník): Základy věcné kresby	

TYPOGRAFICKÁ PRAVIDLA, 20 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: osvojí si základní pravidla sazby textu a náležitosti techniky zpracování textu; uvede specifické znaky typografické úpravy při její aplikaci na různých typech produktů; vysvětlí pojem typografie a její aplikace; vysvětlí vztah typografie a designu dokumentu; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů a grafických objektů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	- písmo jako součást kompozice, typografické studie - techniky zpracování textu - korektury - hladká a smíšená sazba - sazba textu, čísel - pořadová a tabulková sazba - vytvoření, editace a formátování tabule - zarovnání a vymezení odstavců - dělení slov - horizontální a vertikální parametry textu - vyznačování a zabarvení sazby - formátování textu - kontrola pravopisu
Komentář	
Žáci uplatňují pravidla pro úpravu textu a vizuální strukturu dokumentů, dbají na čitelnost, konzistenci a estetickou kvalitu dokumentu, a dokáží posoudit vhodnost zvolených řešení v daném kontextu.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
ČL (1. ročník): Tvarosloví AS (1. ročník): Textový procesor GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu GD (4. ročník): Prezentace grafického návrhu obalu TT (4. ročník): Technologie výroby PPG (4. ročník): Souhrnné kompoziční cvičení PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - odnosný obal na láhev PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - jednoduchý spotřebitelský obal PCV (3. ročník): Nekonečný potisk - užití v obalovém designu PCV (4. ročník): Závěrečná práce - balení reklamního firemního produktu	
Přesahy z:	
ČL (1. ročník): Tvarosloví AS (1. ročník): Textový procesor OD (1. ročník): Technická normalizace TT (4. ročník): Technologie výroby	

PŘÍPRAVA A TVORBA TEXTOVÝCH PŘEDLOH, 15 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zná princip sázecích programů a jejich důležitost v předtiskové přípravě dokumentu; zná možnosti a pravidla předloženého rukopisu a rozsah sazby; zná pojmy layout, zrcadlo a maketa dokumentu a umí je navrhnout; zná pojem sazební obrazec a umí jej navrhnout; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů a grafických objektů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– rukopis a jeho varianty – formáty dokumentů, formáty akcidenčních dokumentů – layout, zrcadlo, maketa a předpis sazby - závazné předlohy pro sazbu dokumentu – sazební obrazec a jeho konstrukce – kompoziční pravidla při tvorbě dokumentu – mřížka dokumentu – kompozice a barva – charakteristika a funkce sázecích programů – znalost prostředí a funkcí sázecího programu Adobe InDesign
Komentář	
Žáci připraví a zpracují textové předlohy v prostředí profesionálního publikačního softwaru, dodržují zásady typografické úpravy a pracují s rozvržením stránky a vytvářejí výstupy vhodné pro tisk i digitální publikaci.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
AS (1. ročník): Textový procesor GD (1. ročník): Barva a barevné modely PPG (4. ročník): Souhrnné kompoziční cvičení OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů	
Přesahy z:	
KR (1. ročník): Základy věcné kresby	

PROGRAM PRO SAZBU A MONTÁŽ, 15 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: používá nástroje a palety, umí nastavit parametry nového dokumentu; vytvoří vzory a aplikuje je; nastaví číslování stránek; pracuje ve vrstvách dokumentu; vytvoří odstavcové a znakové styly; využívá aplikační software pro technickou přípravu výroby tiskovin; zná princip „sázecích programů a jejich důležitost v předtiskové přípravě dokumentu; zná a umí nastavit prostředí programu pro sazbu a stránkovou montáž (InDesign); používá nástroje a palety, umí nastavit parametry nového dokumentu; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů a grafických objektů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– nastavení nového dokumentu – vzory, oddíly a jejich aplikace – práce ve vrstvách – odstavcové a znakové styly
Komentář	
Žáci samostatně pracují v programu pro sazbu a montáž dokumentů, aplikují zásady typografické a grafické úpravy.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (1. ročník): Textový procesor	

Přesahy z:
ČJ (AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací GD (1 ročník): Úvod do grafického designu

3. ročník, 1 + 1 h týdně, 66 h za rok, povinný

PÍSMO V DOKUMENTECH, 4 HODINY

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: používá písmo jako grafický prvek; určí, které písmo je pro jaký dokument a médium nejvhodnější; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů a grafických objektů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– psychologie písma – písmo jako grafický prvek
Komentář	
Žáci zvolí a aplikují vhodné typy písma v různých typech dokumentů, dodržují zásady čitelnosti, konzistence a estetické úpravy textu, a posuzují vhodnost typografických řešení v kontextu zadání.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - odnosný obal na láhev PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - jednoduchý spotřebitelský obal PCV (3. ročník): Nekonečný potisk - užití v obalovém designu	
Přesahy z:	
DVK (4. ročník): Současné umění	

KNIHA JAKO POLYGRAFICKÝ PRODUKT, 18 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: orientuje se v historickém vývoji knihy; orientuje se v knižních vazbách a jejich využití v rámci polygrafického průmyslu; zvolí správný typ písma pro daný typ knihy; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů a grafických objektů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– historie knihy – vývoj knihy – knižní vazby – popis jednotlivých částí knihy (knižní desky, knižní blok) – kniha jako propagační materiál
Komentář	
Žáci získávají přehled o historii a vývoji knihy, orientují se v základních prvcích knižní produkce a uplatňují typografické znalosti při její tvorbě.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
DVK (3. ročník): Umění novověku GD (1 ročník): Úvod do grafického designu TT (3. ročník): Historie polygrafického průmyslu TT (3. ročník): Tisk z výšky MT (1. ročník): Papír, jeho výroba a použití	
Přesahy z:	
MT (1. ročník): Papír, jeho výroba a použití TT (3. ročník): Tisk z výšky PCV (1. ročník): Knižní vazby měkké PCV (2. ročník): Knižní vazby tvrdé	

PROGRAM PRO SAZBU A MONTÁŽ, 32 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: pracuje ve vrstvách dokumentu; zná principy vložení (vytvoření) textů a obrázků do rámečků; provede úpravy a transformace obrázků v rámcích; používá kreslicí a objektové nástroje; zná vazby - správa objektů a dokumentů; zná použití barevných modelů, umí aplikovat barvy na objekty prolínání; nastaví stíny, průhlednost a režim; používá palety Vzorník a Barvy; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů a grafických objektů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	- tah a výplň a barva objektů - úprava a transformace objektů - efekty průhlednosti, stínů a prolínání - palety Barva, Vzorník, Tah, Přejít barev - aplikace barvy na text a objekt - práce s tabulkami - export dat - funkce sloučení dat
Komentář	
Žáci vkládají a upravují grafické prvky v prostředí určeném pro sazbu a stránkovou montáž, přičemž dodržují zásady správného umístění, měřítka a vizuální konzistence.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Tabulkový procesor AS (1. ročník): Počítačové sítě a síťové služby GD (1. ročník): Úvod do grafického designu GD (1. ročník): Barva a barevné modely	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Počítačové sítě a síťové služby AS (2. ročník): Hardware a software	

SAZBA V POLYGRAFII, 12 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: objasní funkce štítků a etiket na obalu a způsob jejich připevňování; uvede příklady materiálů na výrobu štítků a etiket a popíše způsob jejich tvorby; uvede příklady a význam bezpečnostních prvků na obalu; využívá HW a SW pro návrh, konstrukci, grafickou úpravu a tvarovou či rozměrovou modifikaci obalu; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů a grafických objektů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	- označovací štítky a etikety - bezpečnostní prvky na obalech, boj proti padělání produktu - písmo u štítků a etiket - sazba jednoduchého obalu a užití etiket
Komentář	
Žáci se orientují v problematice označovacích štítků, etiket a bezpečnostních prvků, rozpoznávají jejich funkce a využití v různých typech tiskovin a obalových materiálů.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
OT (2. ročník): Technologické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky OT (4. ročník): Oběh zboží OT (4. ročník): Balicí proces	

PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - jednoduchý spotřebitelský obal
PCV (4. ročník): Závěrečná práce - balení reklamního firemního produktu
Přesahy z:
ZPV (1. ročník): Vlnění a optika
OD (1. ročník): Technická normalizace

4. ročník, 1 + 1 h týdně, 60 h za rok, povinný

NASTAVENÍ DOKUMENTU PRO TISK, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: využívá hardware a software pro návrh, konstrukci, grafickou úpravu a tvarovou či rozměrovou modifikaci obalu; využívá aplikační software pro technickou přípravu výroby tiskovin; vytvoří jednoduchý dokument s texty, obrázky; zkontroluje dokument před tiskem; nastaví parametry pro tisk dokumentu; formátuje dokument pro potřebu přenosu dat na vnější paměťové medium; vytiskne dokument; zpracuje sazbu, provede korektury; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů a grafických objektů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– barevný prostor, standardizované barevné profily – barevné modely – ořezové značky – kontrola dokumentu před tiskem – sbalení dokumentu – nastavení parametrů tiskárny – sbalení dokumentu – tisk dokumentu
Komentář	
Žáci chápou princip barevného zpracování pro tisk, význam standardizovaných barevných profilů, připraví kompletní tisková data a předají výstup tak, aby splňoval technické a bezpečnostní požadavky tiskového procesu.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
AS (1. ročník): Textový procesor AS (1. ročník): Počítačové sítě a síťové služby AS (2. ročník): Hardware a software GD (1. ročník): Vektorový program Illustrator GD (2. ročník): Bitmapový program Photoshop GD (3. ročník): Komplexní grafická koncepce obalu v Adobe Illustratoru a Photoshopu Grafický design	
Přesahy z:	
TT (3. ročník): Kvalita tisku TT (4. ročník): Tiské barvy PPG (3. ročník): Design propagačních materiálů OD (4. ročník): Vizualní identita ve 3D OD (4. ročník): Propagace vizuální 3D identity objektu	

SAZBA TISKOVIN, 18 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zná pravidla tvorby strukturovaných dokumentů; zná strukturu novin a časopisů; navrhne a vysází dokument typu - akcidenční, novinová, technická, sazba publikace; zná obecné zásady sazby akcidenčních tiskovin; vytvoří jednoduchý dokument s texty, obrázky; zná rozdělení polygrafické produkce;	– kompoziční pravidla jednotlivých typů tiskovin – výběr písma pro daný typ tiskoviny – sazba jednoduchého dokumentu – sazba periodických a neperiodické tiskoviny – sazba akcidenčních tiskovin

využívá HW a SW pro návrh, konstrukci, grafickou úpravu a tvarovou či rozměrovou modifikaci obalu; využívá aplikační software pro technickou přípravu výroby tiskovin; zkontroluje dokument před tiskem; nastaví parametry pro tisk dokumentu; formátuje dokument pro potřebu přenosu dat na vnější paměťové medium; vytiskne dokument; zpracuje sazbu, provede korektury.	
Komentář	
Žáci vysázejí dokument se smíšenou sazbou, provedou jazykovou i technickou korekturu, připraví tisková data včetně sbalení souboru, kontrolního tisku a exportu do PDF formátu, a zajistí, aby výstup splňoval požadavky pro bezpečný tisk.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 2. ročník): Sloh a stylistika AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Hardware a software GD (1. ročník): Vektorový program Illustrator GD (2. ročník): Bitmapový program Photoshop	
Přesahy z:	
TT (3. ročník): Kvalita tisku TT (4. ročník): Příprava tiskové formy OD (4. ročník): Propagace vizuální 3D identity objektu	

SAZBA PROPAGAČNÍCH MATERIÁLŮ, 34 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: využívá hardware a software pro návrh, konstrukci, grafickou úpravu a tvarovou či rozměrovou modifikaci obalu; využívá aplikační software pro technickou přípravu výroby tiskovin; zná rozdělení polygrafické produkce.	- vytváření sazby propagačních materiálů (grafické identity) na základě předem definovaných parametrů - zvolení formátu - zvolení tisku, potiskovaného materiálu - tvorba jednotlivých částí sazby
Komentář	
Žáci navrhují a realizují sadu propagačních materiálů podle zadaných požadavků, uplatňují zásady vizuální komunikace, typografie a grafického designu, a přizpůsobují výstup konkrétnímu účelu a cílové skupině.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
ČJ (1. - 2. ročník): Sloh a stylistika AS (1. ročník): Počítačové sítě a síťové služby AS (2. ročník): Hardware a software GD (1. ročník): Vektorový program Illustrator GD (2. ročník): Bitmapový program Photoshop GD (4. ročník): Prezentace grafického návrhu obalu PPG (4. ročník): Souhrnné kompoziční cvičení OD (1. ročník): Technická normalizace MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů PCV (1. ročník): Základy práce s materiálem	
Přesahy z:	
GD (4. ročník): Prezentace grafického návrhu obalu PPG (4. ročník): Souhrnné kompoziční cvičení OD (4. ročník): Propagace vizuální 3D identity objektu	

5.3.5 Tiskové techniky (TT)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium		126			
Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	za týden	0	0	2	2
	za rok	0	0	66	60
Platnost ŠVP	od 1. 9. 2026				

Obecný cíl

Cíl předmětu Tiskové techniky spočívá ve vytváření smyslu pro správné technické řešení, jeho účelnost, estetiku, technologii a ekonomii. Rovněž vede k vytváření správného vztahu k produktivní práci, vědě, technice a sebevzdělávání, včetně vyhledávání informací z různých informačních zdrojů, jejich zpracování a využití nástrojů umělé inteligence při analýze a tvorbě výstupů. Zdůrazňuje se ohled na životní prostředí a filosofii recyklace materiálů. Žáci jsou obeznámeni se současnými vývojovými trendy v oblasti tiskových technik pro obalový a polygrafický průmysl.

Charakteristika učiva vyučovacího předmětu

Předmět Tiskové techniky je provázán s ostatními odbornými předměty a je součástí praktické zkoušky v profilové části maturitní zkoušky.

Učivo předmětu Tiskové techniky poskytuje žákům na přiměřené úrovni potřebné vědomosti a dovednosti o grafické úpravě obalů, její funkci o podmínkách její realizace. Seznamuje žáky s jednotlivými technikami používanými ve výrobě obalů včetně technik speciálních a s povrchovou úpravou tisků. Funkce vyučovacího předmětu spočívá ve vytváření jádra vzdělání odborného charakteru ve vazbě na kompetence z předmětu Materiály a Počítačová typografie.

Učivo je rozděleno do třech logických celků:

- teoretické znalosti v rámci jednotlivých tiskových technik;
- teoretické znalosti v oblasti tiskových barev;
- praktická tvorba jednoduchých tiskových desek.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

V předmětu Tiskové techniky získá žák potřebné znalosti o jednotlivých tiskových technikách používaných v polygrafickém průmyslu, tedy:

- zná o historii polygrafického průmyslu a obalu;
- charakterizuje jednotlivé tiskové techniky používané v polygrafickém průmyslu;
- zná technologii tvorby tiskových desek jednotlivých tiskových technik;
- vybere správnou tiskovou techniku pro konkrétní typ potiskovaného materiálu;
- zná souvislosti předtiskové přípravy a tisku;
- popíše požadavky na reprodukční podklady pro jednotlivé tiskové techniky.

Strategie výuky

Organizace výuky je určena převahou odborně teoretického charakteru učiva. Učitel využívá moderní vyučovací metody a pomůcky, názorné ukázky a obrazový instruktážní materiál v souladu s charakterem učiva.

Výuka probíhá skupinově pod odborným vedením učitele. Převažuje informativní a interaktivní metodika vedení vyučovací hodiny. Učitel při výuce využívá prezentační nástroje a vhodné didaktické pomůcky.

Výuka se zaměřuje:

- na znalost terminologie;
- sledování nových informací z oboru.

Při výuce jsou používány tyto metody:

- výklad;
- samostatná práce na tvorbě jednoduchých tiskových desek.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s platnou legislativou a klasifikačním řádem školy. Probíhá formou testování, hodnocena je také aktivita během výuky a při samostatném zpracování dílčích částí projektových řešení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Tiskové techniky se podílí především na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- získat souborný přehled o způsobech tisku;
- znát základní technologické operaci používaných v polygrafické výrobě;
- formulovat myšlenky srozumitelně a správně v ústní i v písemné podobě;
- zpracovávat texty a informace z médií, správně je vyhodnocovat;
- řešit formálně správně konkrétní zadání realizace procesu tisku;
- efektivně se učit a pracovat, využívat zkušeností a dále se vzdělávat;
- přijímat hodnocení svých výsledků;
- analyzovat zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení z různých informačních zdrojů, navrhnout a obhájit řešení.

Přínos předmětu k aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- dovedli jednat s lidmi a hledat kompromisní řešení;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Člověk a životní prostředí

Žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí, efektivně pracují s informacemi, tj. dovedou je získávat a kriticky vyhodnocovat.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech, orientovali se v nich a posuzovali je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů;
- vyjadřovali se správně při písemné i verbální komunikaci.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- porozuměli principům tradičních i moderních tiskových technik a jejich využití v současné praxi;
- chápali výhody i rizika nasazení umělé inteligence v oblasti tisku a grafické výroby;
- orientovali se v digitálním prostředí a aktivně vyhledávali nové technologie a trendy v oblasti polygrafie
- a vizuální komunikace;
- využívali nástroje umělé inteligence ke generování vizuálních návrhů, úpravám tiskových dat a optimalizaci tiskových procesů.

Přehled dílčích kompetencí ve vyučovacím předmětu

Klíčové kompetence

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 (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;

- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

- uplatňovat při řešení problémů metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve.

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;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);

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;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- 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;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál, své profesní cíle;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál, své profesní cíle.

Matematické kompetence

- 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.

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;

- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápat 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;
- znát a dodržovat základní právní předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopni zajistit odstranění závad a možných rizik.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

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

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení.

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

- volit materiál obalu, výrobní a technologický postup výroby obalu v závislosti na požadavcích odběratele a požadovaných vlastnostech výrobku;
- připravit technickou a technologickou dokumentaci pro výrobu obalu;
- sledovat vývoj obalových materiálů a výrobních technologií a aplikovat ho ve výrobě;
- provádět hodnocení kvality a užitečných vlastností obalu, zpracovat získané výsledky;
- využívat aplikační software pro technickou přípravu výroby;
- využívat technické normy.

Rozpis učiva v ročnících

3. ročník, 2 + 0 h týdně, 66 h za rok, povinný

HISTORIE POLYGRAFICKÉHO PRŮMYSLU, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: orientuje se v historickém vývoji obalů a designu; využívá všech dostupných zdrojů pro získávání informací i při samostatné práci; popíše stručně historický vývoj tisku a vysvětlí kulturně společenský význam polygrafie a obalové produkce; vysvětlí funkci grafické úpravy obalů a obalových materiálů; rozlišuje zvláštnosti potisku obalů a jejich grafické úpravy; popíše organizaci polygrafické výroby pro tisk obalů.	– vymezení pojmu polygrafický průmysl a jeho dělení – historie a vývoj obalů – historie potiskování obalů – základní principy tiskových technik
Komentář	
Žáci se orientují v historickém vývoji obalového designu a polygrafie, rozpoznávají klíčové milníky a chápou souvislosti mezi technologií, funkcí a vizuální podobou obalů.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce	

Přesahy do:
CHE (1. ročník): Chemie v průmyslu AS (1. ročník): Data, informace a modelování MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů OT (2. ročník): Základní pojmy obalové techniky OT (4. ročník): Oběh zboží OT (4. ročník): Balicí proces
Přesahy z:
ZSV (1. ročník): Historie studovaného oboru MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů OT (2. ročník): Základní pojmy obalové techniky

TISK Z VÝŠKY, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: popíše principy a postupy realizace jednotlivých tiskových technik používaných při výrobě obalů; vyjmenuje tiskové stroje a zařízení pro jednotlivé tiskové techniky; osvojí si technologické postupy jednotlivých tiskových technik; orientuje se v technologii výroby tiskových forem; uvede hlavní oblasti využití jednotlivých tiskových technik; vysvětlí význam předtiskové přípravy pro zajištění požadovaných tiskových výstupů; používá technické normy a standardy pro posouzení kvality; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– historie tisku z výšky – knihtisk a jeho využití – flexotisk – technická příprava a organizace výroby při tisku z výšky – výrobní stroje a zařízení pro tisk z výšky – příprava dat pro tisk z výšky

Komentář
Žáci vysvětlí principy tisku z výšky, charakterizují jeho vlastnosti a posuzují možnosti jeho využití v odborné praxi s ohledem na materiál, techniku a účel výstupu.

Pokrytí průřezových témat:	Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět
-----------------------------------	--

Přesahy do:
ZPV (1. ročník): Mechanika DVK (3. ročník): Umění novověku PT (3. ročník): Kniha jako polygrafický produkt MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů
Přesahy z:
CHE (1. ročník): Chemie v průmyslu PT (3. ročník): Sazba v polygrafii MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů

TISK Z HLOUBKY, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: orientuje se v technologii výroby tiskových forem;	– historie tisku z hloubky – tampónový tisk – ocelotisk

popíše principy a postupy realizace jednotlivých tiskových technik používaných při výrobě obalů; vyjmenuje tiskové stroje a zařízení pro jednotlivé tiskové techniky; osvojí si technologické postupy jednotlivých tiskových technik; uvede hlavní oblasti využití jednotlivých tiskových technik; vysvětlí význam předtiskové přípravy pro zajištění požadovaných tiskových výstupů; používá technické normy a standardy pro posouzení kvality; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– technická příprava a organizace výroby při tisku z hloubky – výrobní stroje a zařízení pro tisk z hloubky
Komentář	
Žáci vysvětlí principy tisku z hloubky, charakterizují jeho vlastnosti a posuzují možnosti jeho využití v odborné praxi s ohledem na materiál, techniku a účel výstupu.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
ZPV (1. ročník): Mechanika ZPV (1. ročník): Elektřina a magnetismus OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů	
Přesahy z:	
CHE (1. ročník): Chemie v průmyslu MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů	

SÍTOTISK, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: popíše principy a postupy realizace jednotlivých tiskových technik používaných při výrobě obalů; orientuje se v technologii výroby tiskových forem; vyjmenuje tiskové stroje a zařízení pro jednotlivé tiskové techniky; osvojí si technologické postupy jednotlivých tiskových technik; uvede hlavní oblasti využití jednotlivých tiskových technik; vysvětlí význam předtiskové přípravy pro zajištění požadovaných tiskových výstupů; používá technické normy a standardy pro posouzení kvality; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– historie sítotisku – dělení sítotisku – využití sítotisku v polygrafickém průmyslu – tvorba sítotiskové formy – sítotiskové stroje a zařízení, kvalitativní parametry sítotisku – digitální formy zušlechťování: strukturální lakování laserové gravírování digitální ražba aj.
Komentář	
Žáci vysvětlí principy sítotisku, charakterizují jeho vlastnosti a posuzují možnosti jeho využití v odborné praxi s ohledem na materiál, techniku a účel výstupu.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	

Přesahy do:
ZPV (1. ročník): Mechanika
MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů
OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů
OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů
Přesahy z:
CHE (1. ročník): Chemie v průmyslu
MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů

TISK Z PLOCHY, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: popíše principy a postupy realizace jednotlivých tiskových technik používaných při výrobě obalů; vyjmenuje tiskové stroje a zařízení pro jednotlivé tiskové techniky; osvojí si technologické postupy jednotlivých tiskových technik; orientuje se v technologii výroby tiskových forem; uvede hlavní oblasti využití jednotlivých tiskových technik; vysvětlí význam předtiskové přípravy pro zajištění požadovaných tiskových výstupů; používá technické normy a standardy pro posouzení kvality; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– historie tisku z plochy – ofsetový tisk – tvorba ofsetové formy – využití ofsetu v polygrafickém průmyslu – výrobní stroje a zařízení pro tisk z plochy
Komentář	
Žáci vysvětlí principy tisku z plochy, charakterizují jeho vlastnosti a posuzují možnosti jeho využití v odborné praxi s ohledem na materiál, techniku a účel výstupu.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	
MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů	
OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů	
OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů	
Přesahy z:	
CHE (1. ročník): Chemie v průmyslu	
MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů Materiály	

DIGITÁLNÍ TISK, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: popíše principy a postupy realizace jednotlivých tiskových technik používaných při výrobě obalů; vyjmenuje tiskové stroje a zařízení pro jednotlivé tiskové techniky; orientuje se v technologii výroby tiskových forem; osvojí si technologické postupy jednotlivých tiskových technik; uvede hlavní oblasti využití jednotlivých tiskových technik;	– historie digitálního tisku – dělení digitálního tisku – elektrografický tisk – tryskový tisk – digitalizovaný ofset – technická příprava a organizace výroby pro digitální tisk – výrobní stroje a zařízení pro digitální tisk

vysvětlí význam předtiskové přípravy pro zajištění požadovaných tiskových výstupů; popíše alternativní způsoby výroby obalů (digitální výsek, digitální tisk); používá technické normy a standardy pro posouzení kvality; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci vysvětlí technologii digitálního tisku, charakterizují jeho vlastnosti a posuzují možnosti jeho využití v odborné praxi s ohledem na materiál, techniku a účel výstupu.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
PPG (3. ročník): Design propagačních materiálů MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Textový procesor OD (4. ročník): Propagace vizuální 3D identity objektu MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů	

KVALITA TISKU, 6 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: charakterizuje druhy barev a způsoby jejich přípravy pro tisk; objasní význam pojmů optická hustota, plošné krytí, nárůst tiskového bodu; osvojí si podstatu objektivního hodnocení kvality tisku; vysvětlí význam správy barevnosti pro řízení a kontrolu barevné kvality tisku; popíše digitální formy zušlechťování; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– barevné modely a prostory – základní kritéria kvality tisku – standardizace v polygrafické výrobě – kvalita a kontrola tiskových dat, nátisky – pojmy: optická hustota, nárůst tiskového bodu, plošné pokrytí – měřicí zařízení pro vyhodnocení kvality tisku
Komentář	
Žáci popisují základní barevné modely a prostory, vysvětlují jejich význam v kontextu tiskové produkce a uplatňují znalosti o barevnosti při přípravě kvalitních tiskových výstupů s ohledem na technické požadavky.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Hardware a software GD (1. ročník): Barva a barevné modely OD (4. ročník): Propagace vizuální 3D identity objektu	

4. ročník, 2 + 0 h týdně, 60 h za rok, povinný

TVORBA BAREVNÉHO OBRAZU, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: rozdělí a popíše použití tiskových a obalových materiálů; popíše současný vývoj v jednotlivých technologiích a jejich propojení v rámci digitálního workflow v tiskové a obalové produkci; vysvětlí podstatu vjemu barev a principy míchání barev v základních barevných režimech; orientuje se v problematice tvorby barevného obrazu v tisku a v digitálních zobrazovacích technologiích; orientuje se v problematice digitálního workflow.	– vnímání barev – tvorba barevného obrazu; barevná separace – tiskové rastry – tiskové body a jejich nárůst subjektivního a objektivního popisu barev – příprava dat pro tisk – vývoj technologií v tiskové a obalové produkci a aspekty ekologické problematiky výroby
Komentář	
Žáci chápou principy tvorby barevného obrazu v tiskové reprodukci a posuzují vliv jednotlivých tiskových technik na podobu tiskového bodu a výslednou kvalitu výstupu.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ZPV (1. ročník): Vlnění a optika	
CHE (2. ročník): Základní projevy života	
PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk	
Přesahy z:	
PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk	

TISKOVÉ BARVY, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vyjmenuje látky zdraví škodlivé, jedy a alergenys vyskytující se při výrobě obalů a v polygrafické výrobě; popíše vlastnosti tiskových barev, obalových materiálů a pomocných prostředků a jejich možný vliv na životní prostředí.	– vnímání barvy – složení tiskových barev – likvidace tiskových barev
Komentář	
Žáci popíší základní typy tiskových barev, jejich chemické složení a dopad na životní prostředí.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ZPV (1. ročník): Vlnění a optika	
CHE (1. ročník): Anorganická chemie	
CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí	
GD (1. ročník): Barva a barevné modely	
MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů	
Přesahy z:	
GD (1. ročník): Barva a barevné modely	
MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů	

TECHNOLOGIE VÝROBY, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: osvojí si základní pracovní činnosti v přípravě strojů a nástrojů pro výrobu a grafickou úpravu obalů; objasní význam nastavování technologických a výrobních parametrů tiskových a obalových strojů a zařízení a prakticky je nastaví;	– nastavování technologických a výrobních parametrů tiskových a obalových strojů a zařízení – práce na strojích a zařízeních – péče o stroje a zařízení – základy toxikologie, bezpečnost práce – prohlídka tiskového provozu

osvojí si základy obsluhy na tiskových a obalových strojích a zařízeních při realizaci běžných výrobních technologií; uvede základní požadavky na provozní údržbu tiskových a obalových strojů a zařízení; realizuje základní činnosti při běžné a preventivní údržbě tiskových a obalových strojů a zařízení; respektuje požadavky na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci na strojích a zařízeních užívaných při realizaci tiskových technik; posoudí bezpečnost práce na pracovišti a potřebná bezpečnostní opatření; orientuje se v problematice digitálního workflow; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci získají přehled o polygrafickém průmyslu, zásadách bezpečnosti práce, poskytování první pomoci a obsluze tiskových zařízení.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
CHE (1. ročník): Chemie v průmyslu CHE (2. ročník): Chemie a zdraví TV (1. ročník): Bezpečnost a hygiena v TV OT (2. ročník): Technologické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky OT (3. ročník): Technologie výroby potažených kartonáží OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby z kombinovaných materiálů PCV (1. ročník): Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	
Přesahy z:	
OT (3. ročník): Technologie výroby potažených kartonáží OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby z kombinovaných materiálů PCV (1. ročník): Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	

PŘÍPRAVA TISKOVÉ FORMY, 30 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: osvojí si základní pracovní činnosti v přípravě strojů a nástrojů pro výrobu a grafickou úpravu obalů; připraví tiskové formy pro aplikaci základních tiskových technik; objasní význam nastavování technologických a výrobních parametrů tiskových a obalových strojů a zařízení a prakticky je nastaví; osvojí si základy obsluhy na tiskových a obalových strojích a zařízeních při realizaci běžných výrobních technologií; uvede základní požadavky na provozní údržbu tiskových a obalových strojů a zařízení; realizuje základní činnosti při běžné a preventivní údržbě tiskových a obalových strojů a zařízení;	– návrh tiskové formy – příprava a tvorba tiskové formy – aplikace tisku na různé materiály a obaly

zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci vytvoří tiskovou formu s využitím vybrané grafické umělecké techniky.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
PT (4. ročník): Sazba tiskovin PPG (3. ročník): Design propagačních materiálů PPG (4. ročník): Souhrnné kompoziční cvičení PCV (4. ročník): Tvorba obalu na reklamní/firemní produkt PCV (4. ročník): Závěrečná práce - balení reklamního firemního produktu	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Zpracování textu - textové editory AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů PCV (4. ročník): Tvorba obalu na reklamní/firemní produkt PCV (4. ročník): Závěrečná práce - balení reklamního firemního produktu	

5.3.6 Propagační grafika (PPG)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium		126			
Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	za týden	0	0	2	2
	za rok	0	0	66	60
Platnost ŠVP	od 1. 9. 2026				

Obecný cíl

Cílem předmětu Propagační grafika je získat základní znalosti o propagaci, marketingu a komunikaci mezi tvůrcem a zadavatelem. Ke splnění těchto cílů se naučí pracovat se specializovaným softwarem, čteně nástrojů využívajících umělou inteligenci.

Charakteristika učiva vyučovacím předmětu

Předmět Propagační grafika je provázán s ostatními odbornými předměty a je součástí praktické zkoušky v profilové části maturitní zkoušky.

Předmět Propagační grafika seznamuje žáky s pojmy reklama, akcidenční tiskoviny a marketingovou propagací. Žáci navrhnou jednotlivé akcidenční tiskoviny dle zadání a přání klienta. Žáci jsou schopni vytvářet vizuální identitu produktu, firmy či města, a to včetně návrhu obalového designu, který tvoří nedílnou součást celkové marketingové a grafické strategie. Žáci si v těchto hodinách prohloubí své znalosti s grafickým softwarem a vyzkouší si komunikaci se zadavatelem.

Učivo je rozděleno do dvou logických celků:

- teoretické znalosti pro návrh a tvorbu dokumentu;
- tvorba dokumentů.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Obsah jednotlivých tematických celků je zpracován tak, aby výuka vedla žáky k samostatnému a kreativnímu zpracování dokumentů a k samostatnému návrhu potisků obalů a sazby publikací. Kompetence předmětu Typografie budou začleněny do témat praktické maturitní zkoušky.

V uvedeném předmětu získá žák potřebné znalosti pro tvorbu dokumentů:

- znalosti o písmu;
- ovládá prostředí specializovaného softwaru pro návrh dokumentů;
- propojuje znalosti získané v jiných odborných předmětech a nástrojů umělé inteligence;
- navrhne vhodnou kompozici dle požadavků zákazníka;
- zná technologie tvorby dokumentů;
- zná souvislosti předtiskové přípravy a tisku;
- typografická pravidla;
- sazba dokumentu.

Strategie výuky

Organizace vyučování je dána teoretickým a praktickým charakterem učiva. Žáci teoretické znalosti aplikují při praktických cvičeních na PC pracovišti. Učivo navazuje na kompetence získané v předchozím období a je v přímé souvislosti s učivem předmětů Tiskové techniky, Obalový design, Obalová technika, Praktické cvičení a Počítačová typografie. Poznatky jsou průběžně doplňovány novými informacemi z oblasti polygrafie.

Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu s využitím audiovizuální techniky. Aktivita žáků je podněcována zadáváním samostatných prací nebo projektovým vyučováním.

Výuka se zaměřuje:

- pečlivost při zpracování úkolů;
- samostatnost, kreativita a zodpovědnost za odvedenou práci;
- znalost terminologie;
- dodržování pravidel kompozice a typografie;

- efektivní využívání digitálních technologií;
- schopnost sebekritiky;
- sledování nových informací z oboru.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s platnou legislativou a klasifikačním řádem školy. Probíhá formou zpracování úkolů na PC. Hodnocení úkolů na PC je rozděleno na zvládnutí základních dovedností s programem a hodnocení projektů k tematickým celkům (konzultace, dodržování termínů, samotné zpracování). Hodnocena je také aktivita během výuky.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Propagační grafika se podílí především na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- získat souborný přehled o propagaci, marketingu a komunikaci mezi tvůrcem a zadavatelem;
- formulovat myšlenky srozumitelně a správně v ústní i v písemné podobě;
- zpracovávat texty a informace z médií, správně je vyhodnocovat;
- řešit formálně správně konkrétní zadání realizace zakázky podle přání zadavatele;
- efektivně se učit a pracovat, využívat zkušeností a dále se vzdělávat;
- přijímat hodnocení svých výsledků;
- analyzovat zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení z různých informačních zdrojů, navrhnout a obhájit řešení.

Přínos předmětu k aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- dovedli jednat s lidmi a hledat kompromisní řešení;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Člověk a životní prostředí

Žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí, efektivně pracují s informacemi, tj. dovedou je získávat a kriticky vyhodnocovat.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech, orientovali se v nich a posuzovali je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů;
- vyjadřovali se správně při písemné i verbální komunikaci.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- prezentovali výsledky své práce před klientem nebo odbornou veřejností;
- kombinovali tradiční grafické dovednosti s digitálními technologiemi a nástroji umělé inteligence;
- využívali umělou inteligenci jako kreativní a efektivní nástroj při tvorbě propagační grafiky;
- rozuměli možnostem a limitům v oblasti vizuální komunikace;
- chápali vliv digitálních technologií na současnou kulturu, marketing a profesní praxi v oblasti grafického designu;
- pracovali odpovědně s informacemi a dodržovali etické zásady při používání digitálních technologií v kreativním procesu.

Přehled dílčích kompetencí ve vyučovacím předmětu

Klíčové kompetence

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 (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků od jiných lidí;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

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 metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

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;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);

Personální a sociální kompetence

- 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 závislosti;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- 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;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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;
- 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

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

Matematické kompetence

- 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.

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech;
- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápat 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;
- znát a dodržovat základní právní předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopni zajistit odstranění závad a možných rizik.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;
- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení.

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

- volit materiál obalu, výrobní a technologický postup výroby obalu v závislosti na požadavcích odběratele a požadovaných vlastnostech výrobku;
- připravit technickou a technologickou dokumentaci pro výrobu obalu;
- sledovat vývoj obalových materiálů a výrobních technologií a aplikovat ho ve výrobě;
- provádět hodnocení kvality a užitných vlastností obalu, zpracovat získané výsledky;
- využívat aplikační software pro technickou přípravu výroby;
- využívat technické normy.

Rozpis učiva v ročnících

3. ročník, 2 + 0 h týdně, 66 h za rok, povinný

VÝZNAM PROPAGACE OBALU, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vysvětlí význam tvarového i grafického designu obalů; popíše povinné vybavení obalů grafickými informacemi a údaji; vysvětlí význam makety obalu pro rozhodování o jeho estetické hodnotě, posouzení náročnosti výroby, technickou přípravu výroby a ekonomické posouzení; charakterizuje lepenkové a jiné displeje jako součást obalové produkce. efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; využívá počítačovou síť ke sdílení a přenosu dat, chápe její význam pro komunikaci a práci s informacemi; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů a grafických objektů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– prezentace v místě prodeje (POS – Point of Sale) – marketingové materiály – online propagace – designové soutěže a ocenění – cíle propagace obalu
Komentář	
Žáci navrhují a prezentují propagační prvky obalu, vysvětlují jejich funkci v marketingové komunikaci a zohledňují soulad s vizuální identitou značky i ekologickými principy.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
EK (4. ročník): Marketing TT (3. ročník): Historie polygrafického průmyslu OD (4. ročník): Vizuální identita ve 3D OD (4. ročník): Propagace vizuální 3D identity objektu OD (4. ročník): Prezentace vizuální 3D identity objektu	

Přesahy z:
DVK (4. ročník): Umění 2. poloviny 20. století DVK (4. ročník): Současné umění GD (1. ročník): Úvod do grafického designu GD (2. ročník): Design a prezentace obalového produktu TT (3. ročník): Historie polygrafického průmyslu

DESIGN OSOBNÍCH TISKOVIN, 28 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: efektivně využívá nástroje digitálního grafického prostředí; efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; provede finální zpracování souborů a archivaci; využívá počítačovou síť ke sdílení a přenosu dat, chápe její význam pro komunikaci a práci s informacemi; využívá vhodný HW a SW pro návrh, konstrukci, grafickou úpravu a tvarovou či rozměrovou modifikaci obalu; provede grafickou úpravu tiskovin (písmo, barva, kompozice apod.); zvolí vhodnou tiskovou techniku a polygrafické zpracování vzhledem ke specifičnosti grafického návrhu a požadavku zákazníka; navrhne a zpracuje reklamní tiskovinu (obal, leták, inzerát, billboard apod.) s využitím vhodného aplikačního softwaru; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze odborných textů, identifikaci klíčových pojmů a struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů a grafických objektů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– tvorba grafického návrhu podle zadání – obhajoba vlastní práce – komunikace mezi zákazníkem a tvůrcem – využití písma, kresby, barvy a fotografie – tiskové techniky a jejich vliv na úpravu tiskovin – digitální návrhy tiskovin – finální zpracování grafických souborů, archivace a přenosy dat
Komentář	
Žáci navrhují osobní tiskoviny (např. vizitky, pozvánky, dopisní papíry) s ohledem na estetiku, funkčnost, cílovou skupinu a zásady grafického designu, přičemž respektují pravidla typografie, kompozice a vizuální identity.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací EK (4. ročník): Marketing KR (1. ročník): Volná kresba	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Počítačové sítě a síťové služby AS (2. ročník): Hardware a software GD (1. ročník): Vektorový program Illustrator GD (2. ročník): Bitmapový program Photoshop PT (2. ročník): Klasifikace tiskový písem PT (2. ročník): Program pro sazbu a montáž PT (3. ročník): Program pro sazbu a montáž	

DESIGN PROPAGAČNÍCH MATERIÁLŮ, 28 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: efektivně využívá nástroje digitálního grafického prostředí; efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; provede finální zpracování souborů a archivaci; využívá počítačovou síť ke sdílení a přenosu dat, chápe její význam pro komunikaci a práci s informacemi; využívá vhodný HW a SW pro návrh, konstrukci, grafickou úpravu a tvarovou či rozměrovou modifikaci obalu; provede grafickou úpravu tiskovin (písmo, barva, kompozice apod.); zvolí vhodnou tiskovou techniku a polygrafické zpracování vzhledem ke specifičnosti grafického návrhu a požadavku zákazníka; navrhne a zpracuje reklamní tiskovinu (obal, leták, inzerát, billboard apod.) s využitím vhodného aplikačního softwaru; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze odborných textů, identifikaci klíčových pojmů a struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů a grafických objektů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– tvorba propagačních materiálů pro tisk podle zadání – tvorba propagačních materiálů pro web podle zadání – obhajoba vlastní práce – komunikace mezi zákazníkem a tvůrcem – využití písma, kresby, barvy a fotografie – tiskové techniky a jejich vliv na úpravu tiskovin – digitální návrhy tiskovin – finální zpracování grafických souborů, archivace a přenosy dat
Komentář	
Žáci navrhují propagační materiály s ohledem na cílovou skupinu, účel komunikace a vizuální identitu značky, využívají zásady grafického designu a prezentují výstupy jako součást marketingového řešení.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací PT (2. ročník): Příprava a tvorba textových předloh PT (2. ročník): Program pro sazbu a montáž PT (3. ročník): Program pro sazbu a montáž TT (4. ročník): Tvorba barevného obrazu TT (4. ročník): Technologie výroby	
Přesahy z:	
ČJ (1. - 2. ročník): Sloh a stylistika AS (1. ročník): Počítačové sítě a síťové služby AS (2. ročník): Hardware a software GD (1. ročník): Vektorový program Illustrator GD (2. ročník): Bitmapový program Photoshop TP (2. ročník): Program pro sazbu a montáž	

4. ročník, 2 + 0 h týdně, 60 h za rok, povinný
FORMY PROPAGACE, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: orientuje se v obalové strategii a politice; identifikuje roli segmentace trhu a typologii zákazníka; popíše koncepci totálního výrobku;	– spotřebitelská segmentace trhu a typologie zákazníka – distribuční a reklamní strategie – hlavní metody a formy propagace – značka a ochranná známka

uvede cyklus tržní životnosti výrobku a vysvětlí distribuční a reklamní strategie; popíše hlavní metody a formy propagace; uvede dělení značek, práva a povinnosti používání ochranné známky; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze odborných textů, identifikaci klíčových pojmů a struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů a grafických objektů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– logo a jeho historie
Komentář	
Žáci rozlišují různé formy propagace, vybírají vhodné prostředky pro prezentaci produktu nebo služby a navrhnou propagační řešení s ohledem na cílovou skupinu, komunikační účel a vizuální styl.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo PT (4. ročník): Sazba tiskovin OD (4. ročník): Vizuální identita ve 3D OD (4. ročník): Propagace vizuální 3D identity objektu OD (4. ročník): Prezentace vizuální 3D identity objektu OT (4. ročník): Oběh zboží	
Přesahy z:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo EK (4. ročník): Marketing GD (2. ročník): Design a prezentace obalového produktu	

TVORBA ZNAČKY, 15 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: efektivně využívá pokročilé nástroje digitálního grafického prostředí; efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze odborných textů, identifikaci klíčových pojmů a struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů a grafických objektů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– porozumění potřebám cílové skupiny – tvorba značky – zpracování a realizace značky podle konkrétního požadavku – obhajoba finálního produktu
Komentář	
Žáci navrhují vlastní značky včetně vizuální identity, cílové skupiny a komunikační strategie, čímž rozvíjejí kreativitu a marketingové dovednosti.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
EK (4. ročník): Marketing GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu GD (4. ročník): Prezentace grafického návrhu obalu PT (4. ročník): Sazba tiskovin OD (4. ročník): Vizuální identita ve 3D OD (4. ročník): Propagace vizuální 3D identity objektu	

OD (4. ročník): Prezentace vizuální 3D identity objektu
Přesahy z:
AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací KR (1. ročník): Volná kresba GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu PT (2. ročník): Typografická pravidla

PROJEKTOVÁ KOMPOZIČNÍ PRÁCE, 37 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: popíše hlavní metody a formy propagace; efektivně využívá pokročilé nástroje digitálního grafického prostředí; efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze odborných textů, identifikaci klíčových pojmů a struktur; používá nástroje umělé inteligence pro automatické generování odborných textů a grafických objektů; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– analýza požadavků a definování cílové skupiny – návrh jednotlivých částí propagačního řešení – výběr vhodných nástrojů a technologií pro realizaci návrhu – zpracování komplexního propagačního řešení podle požadavků zákazníka – prezentace a obhajoba finálního produktu
Komentář	
Žáci navrhnu a realizují komplexní řešení dle zadaných požadavků, prezentují výsledek a obhájí zvolené postupy. Výstupem je funkční návrh, dokumentace procesu tvorby a schopnost reflektovat vlastní práci.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu GD (4. ročník): Prezentace grafického návrhu obalu objektu	
Přesahy z:	
GD (1. ročník): Vektorový program Illustrator GD (2. ročník): Bitmapový program Photoshop GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu GD (4. ročník): Prezentace grafického návrhu obalu objektu OD (4. ročník): Vizuální identita ve 3D OD (4. ročník): Propagace vizuální 3D identity objektu OD (4. ročník): Prezentace vizuální 3D identity objektu	

5.3.7 Obalový design (OD)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium		262			
Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	za týden	2	2	2	2
	za rok	68	68	66	60
Platnost ŠVP		od 1. 9. 2026			

Obecný cíl

Předmět Obalový design je součástí odborného vzdělávání v oblasti obalové techniky. Učivo předmětu poskytuje žákům základní vědomosti o zobrazování obalů a jejich schematickém znázorňování používaném ve výrobním procesu, vede k vytváření dovednosti číst technické výkresy a navrhnout optimální konstrukční řešení obalu. Žáci využívají grafické programy digitálních technologií, převážně osobních počítačů. Znájí příslušné grafické formáty a možnosti jejich exportu a importu.

Funkce vyučovacího předmětu spočívá v rozvíjení prostorové představivosti při řešení úloh od rozvinutého obalu ve dvourozměrném provedení k provedení ve 3D. Žáci dovedou číst a kreslit technické výkresy a schémata na počítači a na plotru. Získávají takové vědomosti a dovednosti, které jim umožní pracovat v navazujících vyučovacích předmětech technologického charakteru. Tyto vědomosti a dovednosti jsou součástí odborné přípravy pro výkon technologického, provozního a kontrolního charakteru v obalové technice.

Charakteristika učiva vyučovacího předmětu

Předmět Obalový design je provázán s ostatními odbornými předměty a jeho kompetence jsou součástí profilové části maturitní zkoušky. Těžiště předmětu v 1. ročníku spočívá ve vedení žáků ke svědomité a pečlivé práci, k dodržování pravidel technické komunikace mezi odborníky. Svými požadavky na úpravnost, čistotu a rozvržení plochy přispívá k rozvoji estetické výchovy žáků. Ve 2. až 4. ročníku výuka směřuje ke konkretizaci 3D modelování obalů jak typizovaných, tak i speciálních, s využitím programového vybavení CAD systémů i jiných vhodných grafických softwarů a jejich následné prezentaci prostřednictvím počítačových multimédií.

Organizace výuky je dána vztahem teoretické a praktické složky vyučovacího předmětu. Cvičení, při nichž žáci čtou a kreslí výkresy, jsou organicky začleněna do struktury hodin a zařazují se podle potřeb. V učebním plánu nejsou vyčleněna zvlášť.

Výběr tematických celků učiva byl proveden s ohledem na učivo uvedené v RVP a potřeby dalších odborných předmětů.

Hlavní tematické celky:

- normalizace v technické dokumentaci;
- využití CAD/CAM systému v technické dokumentaci;
- 3D zobrazování a 3D tisk;
- prezentace a komunikace;
- začlenění obsahu učiva v rámci ECDL modulů.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- pracovali kvalitně a pečlivě, dodržovali normy a technologické postupy, neplýtvali materiálními hodnotami;
- vážili si kvalitní práce jiných lidí;
- byli schopni kriticky se dívat na výsledky své vlastní práce;
- získali důvěru ve vlastní schopnosti.

Strategie výuky

Při vyučování technického kreslení používá učitel vhodné modely obalů, názorné pomůcky, tovární výkresy a vyobrazení z technické multimediálních zdrojů. Nutné je klást důraz na dodržování platných norem.

Metody a formy práce ve výuce jsou promyšleně vybírány, řazeny a kombinovány vzhledem k optimálnímu naplňování vzdělávacích cílů a potřeb i možností žáků.

Vedle tradičních metod vyučování:

- výklad a vysvětlování;
- demonstrace intelektuální i psychomotorické dovednosti a způsobilosti;
- procvičování pod dohledem učitele;

jsou při výuce využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu:

- diskuse;
- práce žáků v týmu;
- samostatné a seminární práce (teoretické i praktické řešení problému);
- využívání prostředků digitálních technologií;
- praktické použití nástrojů umělé inteligence při řešení problémů.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků je prováděno v souladu s platnou legislativou a klasifikačním řádem školy.

Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží:

- písemné zkoušení;
- hodnocení grafických prací;
- hodnocení samostatných a seminárních prací;
- hodnocení webových prezentací;
- orientační zkoušení a frontální ověřování znalostí;
- hodnocení ovládání grafického počítačového programu a příslušných periférií.

Součástí hodnocení žáka je také jeho přístup k vyučovacímu procesu, k plnění studijních povinností a aktivit v hodinách.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Obalový design se podílí především na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- vhodně a přesně se vyjadřovat, diskutovat a respektovat názory druhých;
- efektivně se učit a pracovat, využívat zkušeností, dále se vzdělávat;
- pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- řešit samostatně běžné pracovní problémy;
- aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů.

Přínos předmětu k aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- obhájit a prosadit svůj názor kultivovanou formou;
- mít vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a sebehodnocení;
- pracovat ve skupině více osob a dokázat s nimi jednat a posoudit jejich názory, přijmout je anebo hledat kompromisní řešení;
- angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro zájmy veřejné a ve prospěch lidí v jiných zemích;
- s úctou přistupovat k materiálním i duchovním hodnotám, k životnímu prostředí a chránit je a zachovat pro budoucí generace;
- orientovat se v globálních problémech současného světa.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- respektovat život jako nejvyšší hodnotu;
- uvědomit si odpovědnost člověka za zachování přírody;
- pochopit nutnost dodržování zásad udržitelného rozvoje;
- jednat hospodárně i ekologicky v občanském životě;
- rozvíjet získané poznatky a přijímat odpovědnost za vlastní rozhodnutí;
- efektivně pracovat a vyhodnocovat informace;
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví svého i spolupracovníků při práci;

- vyhodnocovat vliv prostředí na lidské zdraví vzhledem k možným zdravotním rizikům;
- použít metody ochrany přírody a společnosti před důsledky ekologických havárií.

Člověk a svět práce

Žáci používají prostředky technické dokumentace k dorozumívání mezi pracovníky v různých oborech lidské činnosti v rámci celé EU.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- rozvíjeli digitální gramotnost prostřednictvím vybraného CAD softwaru při návrhu technických výkresů a doprovodné technické dokumentace obalů;
- používali digitální technologie k získávání informací z různých informačních zdrojů a zpracovali získaná data;
- kriticky hodnotili možnosti digitálních technologií při tvorbě a prezentaci návrhů obalových řešení;
- využívali digitální nástroje pro modelování a vizualizaci obalů ve 3D prostředí;
- chápali význam digitálních technologií v kontextu udržitelnosti a efektivity výroby obalů;
- prezentovali své návrhy online, s důrazem na vizuální komunikaci, strukturu webové prezentace a digitální etiku;
- dodržovali zásady bezpečné práce v digitálním prostředí, včetně ochrany osobních údajů a autorských práv při publikaci návrhů;
- spolupracovali v digitálním prostředí, sdíleli návrhy a zpětnou vazbu prostřednictvím online nástrojů.

Přehled dílčích kompetencí ve vyučovacím předmětu

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

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 metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

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 i odborná témata;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální kompetence

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

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- 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 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

- 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;
- 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.

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;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání.

Matematické kompetence

- 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.

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech;
- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápat 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;
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopni zajistit odstranění závad a možných rizik.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;
- dodržovat stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

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

- volit materiál obalu, výrobní a technologický postup výroby obalu v závislosti na požadavcích odběratele a požadovaných vlastnostech výrobku;
- připravit technickou a technologickou dokumentaci pro výrobu obalu;
- sledovat vývoj obalových materiálů a výrobních technologií a aplikovat ho ve výrobě;
- provádět hodnocení kvality a užitečných vlastností obalu, zpracovat získané výsledky;
- využívat aplikační software pro technickou přípravu výroby;
- využívat technické normy.

Organizovat proces výroby obalů a zajišťovat požadovanou produkci

- řešit výrobní návaznosti v procesu výroby včetně plynulého zásobování materiálem a surovinami;
- osvojit si a posuzovat požadavky na kvalitu materiálu a surovin vstupujících do výroby;
- pracovat s technickými a výrobními normami;
- osvojit si základní informace o legislativním rámci výroby obalů.

Rozpis učiva v ročnících

1. ročník, 2 + 0 h týdně, 68 h za rok, povinný

TECHNICKÁ NORMALIZACE, 36 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: používá technické písmo podle norem; popíše výkresy; uvede formáty výkresů a jejich náležitosti; uvede druhy měřítek a jejich použití; objasní význam normovaných druhů čar a používá je; popíše způsoby kreslení a význam kótovacích, pomocných a odkazových čar; zobrazuje objekty v pravoúhlém promítání;	– význam technické dokumentace – druhy čar – technické písmo – formáty výkresů – měřítko pro zobrazování – kótování – metody 3D zobrazování – prostorová představivost

využívá vhodný aplikační software pro technickou dokumentaci; kreslí objekty na více průměten podle 3D modelu; sestrojí síť objektu; sestaví papírový 3D model objektu.	
Komentář	
Žáci se učí používat prostředky technické dokumentace k dorozumívání mezi pracovníky v různých oborech lidské činnosti v rámci celé EU.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (2. ročník): Planimetrie M (3. ročník): Stereometrie OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (2. ročník): Technologické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Textový procesor OT (2. ročník): Základní výpočty v obalové technice PCV (1. ročník): Základy práce s materiálem PCV (1. ročník): Obálky a tašky PCV (1. ročník): Jednoduchá dvojdielná krabice	

TECHNICKÉ ZOBRAZOVÁNÍ V OBALOVÉ TECHNICE, 24 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: používá technické písmo podle norem; popíše výkresy; uvede formáty výkresů a jejich náležitosti; uvede druhy měřítek a jejich použití; objasní význam normovaných druhů čar a používá je; popíše způsoby kreslení a význam kótovacích, pomocných a odkazových čar; uvede způsoby zobrazování a kótování přířezů normovaného obalu z papíru a lepenek (jejich rozvinutých sítí); používá pravidla zobrazování ohybů, výseku a průseků, povrchové úpravy a spojování na výkresu obalu; zpracuje návrh jednoduchého obalu; posoudí rozvinutelnost pláště obalu; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; využívá vhodné programové vybavení pro technickou dokumentaci v obalové technice.	– pravidla zobrazování v obalové technice – parametry normovaného obalu – základní prvky normovaného obalu – zobrazení přířezu normovaného obalu – zobrazení 3D modelu normovaného obalu – konstrukční tabulka – výkresová dokumentace pro výrobu výsekového nástroje navrženého obalu
Komentář	
Žák aplikuje pravidla zobrazování objektů v oboru obalové techniky, využívá jejich návaznosti na vybraný aplikační software.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (2. ročník): Planimetrie M (3. ročník): Stereometrie OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (2. ročník): Technologické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky	

Přesahy z:
M (3. ročník): Stereometrie M (3. ročník): Analytická geometrie AS (1. ročník): Textový procesor OT (2. ročník): Základní výpočty v obalové technice PCV (1. ročník): Základy práce s materiálem PCV (1. ročník): Obálky a tašky PCV (1. ročník): Jednoduchá dvojdílná krabice

2. ročník, 2 + 0 h týdně, 68 h za rok, povinný

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ KLOPOVÉ KRABICE, 24 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: používá pravidla zobrazování ohybů, výseku a průseků, povrchové úpravy a spojování na výkresu obalu; zpracuje návrh jednoduchého obalu; posoudí rozvinutelnost pláště obalu; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; využívá model pro zpracování technické přípravy výroby; popíše konstrukci modelů z papíru, kartonu a lepenek; vysvětlí význam konstrukčních modelů a návodů; vysvětlí význam normalizace obalů a pracuje s normami, s technickými a technologickými předpisy; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; vypočítá spotřebu materiálu; zpracuje výrobní dokumentaci; využívá vhodné programové vybavení pro technickou dokumentaci v obalové technice; osvojí si základy práce v některém CAD/CAM systému; uveče možnosti využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby; ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk); vytváří, edituje a ukládá soubory tabulkového procesoru; vytváří, edituje a formátuje tabulky; pracuje s listy sešitu, používá pokročilé zadávání dat; využívá tabulkový procesor ke zpracování úloh; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– členění typizovaných obalů – tvary a konstrukce klopové krabice – rozvinutý plášť (přířez) klopové krabice – řešení klopové krabice pomocí konstrukční tabulky – spotřeba materiálu, výpočet užítku – návrh a konstrukce klopové krabice podle zadání
Komentář	
Žák navrhne a vytvoří konstrukční řešení klopové krabice podle požadavků, které vycházejí z technické normalizace pro obalovou techniku. Při řešení aplikuje vybraný grafický a tabulkový software.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (3. ročník): Analytická geometrie	

GD (1. ročník): Úvod do grafického designu
OT (2. ročník): Základní pojmy obalové techniky
OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice
OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů
OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů
PCV (1. ročník): Základy práce s materiálem
Přesahy z:
AS (1. ročník): Textový procesor
AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací
AS (2. ročník): Tabulkový procesor
PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk
TT (3. ročník): Kvalita tisku
OT (2. ročník): Základní pojmy obalové techniky
OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice
OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů
OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ VNITŘNÍ FIXACE OBALU, 6 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: používá pravidla zobrazování ohybů, výseku a průseků, povrchové úpravy a spojování na výkresu obalu; zpracuje návrh jednoduchého obalu; posoudí rozvinutelnost pláště obalu; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; využívá model pro zpracování technické přípravy výroby; popíše konstrukci modelů z papíru, kartonu a lepenek; vysvětlí význam konstrukčních modelů a návodů; vysvětlí význam normalizace obalů a pracuje s normami, s technickými a technologickými předpisy; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; vypočítá spotřebu materiálu; zpracuje výrobní dokumentaci; využívá vhodné programové vybavení pro technickou dokumentaci v obalové technice; uvede možnosti využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby; osvojí si základy práce v některém CAD/CAM systému; ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk); vytváří, edituje a ukládá soubory tabulkového procesoru; vytváří, edituje a formátuje tabulky; pracuje s listy sešitu, používá pokročilé zadávání dat; využívá tabulkový procesor ke zpracování úloh; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– tvary a konstrukce vnitřní fixace obalu – rozvinutý plášť (přířez) vnitřní fixace obalu – řešení vnitřní fixace pomocí konstrukční tabulky – spotřeba materiálu, výpočet užítka – návrh a konstrukce vnitřní fixace obalu podle zadání

Komentář
Žák navrhne a vytvoří konstrukční řešení vnitřní fixace obalu z papíru a lepenky podle požadavků, které vycházejí z technické normalizace pro obalovou techniku. Při řešení aplikuje vybraný grafický a tabulkový software.
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět
Přesahy do:
M (3. ročník): Analytická geometrie GD (1. ročník): Úvod do grafického designu OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - prezentační obal s vnitřní fixací
Přesahy z:
AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací AS (2. ročník): Tabulkový procesor PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk TT (3. ročník): Kvalita tisku OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ KRABICE S VÍKEM, 14 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: používá pravidla zobrazování ohybů, výseku a průseků, povrchové úpravy a spojování na výkresu obalu; zpracuje návrh jednoduchého obalu; posoudí rozvinutelnost pláště obalu; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; využívá model pro zpracování technické přípravy výroby; popíše konstrukci modelů z papíru, kartonu a lepenek; vysvětlí význam konstrukčních modelů a návodů; vysvětlí význam normalizace obalů a pracuje s normami, s technickými a technologickými předpisy; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; vypočítá spotřebu materiálu; zpracuje výrobní dokumentaci; využívá vhodné programové vybavení pro technickou dokumentaci v obalové technice; uvede možnosti využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby; osvojí si základy práce v některém CAD/CAM systému; ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk); vytváří, edituje a ukládá soubory tabulkového procesoru; vytváří, edituje a formátuje tabulky; pracuje s listy sešitu, používá pokročilé zadávání dat; využívá tabulkový procesor ke zpracování úloh;	– tvary a konstrukce krabice s víkem – rozvinutý plášť (přířez) krabice s víkem – řešení krabice s víkem pomocí konstrukční tabulky – spotřeba materiálu, výpočet užitku – návrh a konstrukce krabice s víkem podle zadání

interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žák navrhne a vytvoří konstrukční řešení krabice s víkem podle požadavků, které vycházejí z technické normalizace pro obalovou techniku. Při řešení aplikuje vybraný grafický a tabulkový software.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (3. ročník): Analytická geometrie GD (1. ročník): Úvod do grafického designu OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů PCV (1. ročník): Jednoduchá dvojdielná krabice	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací AS (2. ročník): Tabulkový procesor PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk TT (3. ročník): Kvalita tisku OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů	

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ KRČKOVÉ KRABICE, 16 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: používá pravidla zobrazování ohybů, výseku a průseků, povrchové úpravy a spojování na výkresu obalu; zpracuje návrh jednoduchého obalu; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; posoudí rozvinutelnost pláště obalu; využívá model pro zpracování technické přípravy výroby; popíše konstrukci modelů z papíru, kartonu a lepenek; vysvětlí význam konstrukčních modelů a návodů; vysvětlí význam normalizace obalů a pracuje s normami, s technickými a technologickými předpisy; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; vypočítá spotřebu materiálu; zpracuje výrobní dokumentaci; využívá vhodné programové vybavení pro technickou dokumentaci v obalové technice; uveďte možnosti využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby; osvojí si základy práce v některém CAD/CAM systému; ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk);	– tvary a konstrukce krčkové krabice – rozvinutý plášť (přířez) krčkové krabice – řešení krčkové krabice pomocí konstrukční tabulky – tvary a konstrukce vnitřní fixace obalu – rozvinutý plášť (přířez) vnitřní fixace obalu – řešení vnitřní fixace pomocí konstrukční tabulky – spotřeba materiálu, výpočet užítka – návrh a konstrukce krčkové krabice a vnitřní fixace podle zadání

vytváří, edituje a ukládá soubory tabulkového procesoru; vytváří, edituje a formátuje tabulky; pracuje s listy sešitu, používá pokročilé zadávání dat; využívá tabulkový procesor ke zpracování úloh; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žák navrhne a vytvoří konstrukční řešení krčkové krabice a její vnitřní fixace podle požadavků, které vycházejí z technické normalizace pro obalovou techniku. Při řešení aplikuje vybraný grafický a tabulkový software.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (3. ročník): Analytická geometrie GD (1. ročník): Úvod do grafického designu OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů PCV (2. ročník): Krčková krabice	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací AS (2. ročník): Tabulkový procesor PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk TT (3. ročník): Kvalita tisku OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů	

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ZÁSUVKOVÉHO BOXU, 14 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: používá pravidla zobrazování ohybů, výseku a průseků, povrchové úpravy a spojování na výkresu obalu; zpracuje návrh jednoduchého obalu; posoudí rozvinutelnost pláště obalu; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; využívá model pro zpracování technické přípravy výroby; popíše konstrukci modelů z papíru, kartonu a lepenek; vysvětlí význam konstrukčních modelů a návodů; vysvětlí význam normalizace obalů a pracuje s normami, s technickými a technologickými předpisy; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; vypočítá spotřebu materiálu; zpracuje výrobní dokumentaci; využívá vhodné programové vybavení pro technickou dokumentaci v obalové technice; uvede možnosti využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby; osvojí si základy práce v některém CAD/CAM systému;	– tvary a konstrukce zásuvkového boxu – rozvinutý plášť (přířez) zásuvkového boxu – řešení zásuvkového boxu pomocí konstrukční tabulky – spotřeba materiálu, výpočet užitku – návrh a konstrukce zásuvkového boxu podle zadání

ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk); vytváří, edituje a ukládá soubory tabulkového procesoru; vytváří, edituje a formátuje tabulky; pracuje s listy sešitu, používá pokročilé zadávání dat; využívá tabulkový procesor ke zpracování úloh; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žák navrhne a vytvoří konstrukční řešení zásuvkového boxu podle požadavků, které vycházejí z technické normalizace pro obalovou techniku. Při řešení aplikuje vybraný grafický a tabulkový software.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (3. ročník): Analytická geometrie GD (1. ročník): Úvod do grafického designu OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací AS (2. ročník): Tabulkový procesor OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů	

3. ročník, 2 + 0 h týdně, 66 h za rok, povinný

3D ŘEŠENÍ KLOPOVÉ KRABICE, 15 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zpracuje návrh jednoduchého obalu; posoudí rozvinutelnost pláště obalu; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; využívá model pro zpracování technické přípravy výroby; vysvětlí význam konstrukčních modelů a návodů; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; vypočítá spotřebu materiálu; vyhodnotí ekologickou zátěž při výrobě obalů; respektuje normy pro ekologicky zatěžující materiály a technologie pro výrobu obalů; zpracuje výrobní dokumentaci; vytvoří 3D model normovaného obalu s použitím 3D tisku; uvede možnosti využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby; osvojí si základy práce v některém CAD/CAM systému;	– členění typizovaných obalů – tvary a konstrukce klopové krabice – rozvinutý plášť (přířez) klopové krabice – řešení klopové krabice pomocí 3D modelu – spotřeba materiálu, výpočet užítka – návrh a konstrukce klopové krabice podle zadání

využívá vhodné programové vybavení pro technickou dokumentaci v obalové technice; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žák navrhne a vytvoří konstrukční řešení klopové krabice podle požadavků, které vycházejí z technické normalizace pro obalovou techniku. Při řešení aplikuje vybraný 3D grafický software.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů PCV (2. ročník): Základy práce s materiálem	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů	

3D ŘEŠENÍ VNITŘNÍ FIXACE OBALU, 6 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zpracuje návrh jednoduchého obalu; posoudí rozvinutelnost pláště obalu; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; využívá model pro zpracování technické přípravy výroby; vysvětlí význam konstrukčních modelů a návodů; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; vypočítá spotřebu materiálu; vyhodnotí ekologickou zátěž při výrobě obalů; respektuje normy pro ekologicky zatěžující materiály a technologie pro výrobu obalů; zpracuje výrobní dokumentaci; vytvoří 3D model normovaného obalu s použitím 3D tisku; uvede možnosti využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby; osvojí si základy práce v některém CAD/CAM systému využívá vhodné programové vybavení pro technickou dokumentaci v obalové technice; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů;	– tvary a konstrukce vnitřní fixace obalu – rozvinutý plášť (přířez) vnitřní fixace obalu – řešení vnitřní fixace pomocí 3D software – spotřeba materiálu, výpočet užítku – návrh a konstrukce vnitřní fixace obalu podle zadání

identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žák navrhne a vytvoří konstrukční řešení vnitřní fixace obalu z papíru a lepenky podle požadavků, které vycházejí z technické normalizace pro obalovou techniku. Při řešení aplikuje vybraný grafický a tabulkový software.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - prezentační obal s vnitřní fixací	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů	

3D ŘEŠENÍ KRABICE S VÍKEM, 15 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zpracuje návrh jednoduchého obalu; posoudí rozvinutelnost pláště obalu; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; využívá model pro zpracování technické přípravy výroby; vysvětlí význam konstrukčních modelů a návodů; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; vypočítá spotřebu materiálu; vyhodnotí ekologickou zátěž při výrobě obalů; respektuje normy pro ekologicky zatěžující materiály a technologie pro výrobu obalů; zpracuje výrobní dokumentaci; vytvoří 3D model normovaného obalu s použitím 3D tisku; uvede možnosti využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby; osvojí si základy práce v některém CAD/CAM systému; využívá vhodné programové vybavení pro technickou dokumentaci v obalové technice; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– tvary a konstrukce krabice s víkem – rozvinutý plášť (přířez) krabice s víkem – řešení krabice s víkem pomocí 3D programu – spotřeba materiálu, výpočet užitku – návrh a konstrukce krabice s víkem podle zadání

Komentář
Žák navrhne a vytvoří konstrukční řešení krabice s víkem podle požadavků, které vycházejí z technické normalizace pro obalovou techniku. Při řešení aplikuje vybraný grafický a tabulkový software.
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět
Přesahy do:
OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů PCV (1. ročník): Jednoduchá dvojdielná krabice
Přesahy z:
AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů

3D ŘEŠENÍ KRČKOVÉ KRABICE, 16 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zpracuje návrh jednoduchého obalu; posoudí rozvinutelnost pláště obalu; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; využívá model pro zpracování technické přípravy výroby; vysvětlí význam konstrukčních modelů a návodů; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; vypočítá spotřebu materiálu; vyhodnotí ekologickou zátěž při výrobě obalů; respektuje normy pro ekologicky zatěžující materiály a technologie pro výrobu obalů; zpracuje výrobní dokumentaci; vytvoří 3D model normovaného obalu s použitím 3D tisku; uvede možnosti využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby; osvojí si základy práce v některém CAD/CAM systému; využívá vhodné programové vybavení pro technickou dokumentaci v obalové technice; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– tvary a konstrukce krčkové krabice – rozvinutý plášť (přířez) krčkové krabice – řešení krčkové krabice pomocí 3D software – tvary a konstrukce vnitřní fixace obalu – rozvinutý plášť (přířez) vnitřní fixace obalu – řešení vnitřní fixace pomocí konstrukční tabulky – spotřeba materiálu, výpočet užitku – návrh a konstrukce krčkové krabice a vnitřní fixace podle zadání
Komentář	
Žák navrhne a vytvoří konstrukční řešení krčkové krabice a její vnitřní fixace podle požadavků, které vycházejí z technické normalizace pro obalovou techniku. Při řešení aplikuje vybraný grafický a tabulkový software.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů	

OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů PCV (2. ročník): Krčková krabice
Přesahy z:
AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů

3D ŘEŠENÍ ZÁSUVKOVÉHO BOXU, 15 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zpracuje návrh jednoduchého obalu; posoudí rozvinutelnost pláště obalu; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; využívá model pro zpracování technické přípravy výroby; vysvětlí význam konstrukčních modelů a návodů; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; vypočítá spotřebu materiálu; vyhodnotí ekologickou zátěž při výrobě obalů; respektuje normy pro ekologicky zatěžující materiály a technologie pro výrobu obalů; zpracuje výrobní dokumentaci; vytvoří 3D model normovaného obalu s použitím 3D tisku; uvede možnosti využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby; osvojí si základy práce v některém CAD/CAM systému; využívá vhodné programové vybavení pro technickou dokumentaci v obalové technice; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– tvary a konstrukce zásuvkového boxu – rozvinutý plášť (přířez) zásuvkového boxu – řešení zásuvkového boxu pomocí 3D software – spotřeba materiálu, výpočet užítku – návrh a konstrukce zásuvkového boxu podle zadání
Komentář	
Žák navrhne a vytvoří konstrukční řešení zásuvkového boxu podle požadavků, které vycházejí z technické normalizace pro obalovou techniku. Při řešení aplikuje vybraný grafický a tabulkový software.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů PCV (2. ročník): Atypické obaly	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Textový procesor AS (2. ročník): Software pro tvorbu prezentací PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk	

OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice
 OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů
 OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů

4. ročník, 2 + 0 h týdně, povinný (60h)

VIZUÁLNÍ IDENTITA VE 3D, 6 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: využívá model pro zpracování technické přípravy výroby; vysvětlí význam konstrukčních modelů a návodů; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; zvolí odpovídající programové vybavení pro realizaci zadaného úkolu; používá základní funkce příslušného programového vybavení při řešení konkrétních úkolů; provede finální zpracování souborů a archivaci; využívá síť pro přenos dat; zná význam pojmu vizuální identita objektu; dokáže určit charakteristiky vizuální identity objektu; volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– vysvětlení pojmu vizuální identita – objasnění významu vizuální identity – specifika vizuální identity objektu – ukázky dobrých a špatných vizuálních identit – 3D modelování vizuální identity
Komentář	
Žáci se seznamují s pojmem vizuální identita. Znají specifika vizuální identity v různých odvětvích grafického designu.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu GD (4. ročník): Propagace vizuální identity objektu GD (4. ročník): Prezentace grafického návrhu obalu objektu PCV (4. ročník): Příprava návrhu kompaktního balení reklamních produktů PCV (4. ročník): Příprava materiálu pro realizaci výroby reklamních produktů	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Počítačové sítě a síťové služby AS (2. ročník): Hardware a software EK (4. ročník): Marketing GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu GD (4. ročník): Propagace vizuální identity objektu GD (4. ročník): Prezentace grafického návrhu obalu objektu PPG (3. ročník): Význam propagace obalu PPG (4. ročník): Formy propagace PPG (4. ročník): Tvorba značky	

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: využívá model pro zpracování technické přípravy výroby; vysvětlí význam konstrukčních modelů a návodů; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; zvolí odpovídající programové vybavení pro realizaci zadaného úkolu; využívá síť pro přenos dat; navrhne vhodný propagační materiál; vytvoří doplňkové tiskové materiály; navrhne kompletní webové stránky; navrhne propagační materiály pro sociální sítě; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze odborných textů, identifikaci klíčových pojmů a struktur; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– návrh funkčních webových stránek – návrh 3D vizualizací na webu – návrh bannerů pro sociální sítě – návrh propagačních 3D modelů
Komentář	
Žáci navrhují vhodné tiskové propagační materiály. Vytvoří webové stránky a navrhne propagační materiál pro sociální sítě.	
Pokrytí průřezových témat:	Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět
Přesahy do:	
MK (3. ročník): Tvorba webového obsahu MK (3. ročník): Optimalizace pro uživatele MK (3. ročník): Design na webu GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu GD (4. ročník): Propagace vizuální identity objektu GD (4. ročník): Prezentace grafického návrhu obalu objektu PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk PT (4. ročník): Sazba tiskovin TT (3. ročník): Digitální tisk TT (3. ročník): Kvalita tisku PPG (3. ročník): Design osobních tiskovin PPG (3. ročník): Design propagačních materiálů PCV (4. ročník): Závěrečná práce - balení reklamního firemního produktu	
Přesahy z:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo AS (1. ročník): Počítačové sítě a síťové služby AS (2. ročník): Hardware a software EK (4. ročník): Marketing GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu GD (4. ročník): Propagace vizuální identity objektu GD (4. ročník): Prezentace grafického návrhu obalu objektu PPG (4. ročník): Formy propagace PPG (3. ročník): Význam propagace obalu PPG (4. ročník): Tvorba značky	

PREZENTACE VIZUÁLNÍ 3D IDENTITY OBJEKTU, 27 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: využívá model pro zpracování technické přípravy výroby; vysvětlí význam konstrukčních modelů a návodů; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; zvolí odpovídající programové vybavení pro realizaci zadaného úkolu; používá základní funkce příslušného programového vybavení při řešení konkrétních úkolů; navrhne vhodný obalový propagační materiál; navrhne kompletní orientační systém; vytvoří 3D vizualizaci objektu; zpracuje kompletní manuál; provede finální zpracování souborů a archivaci; využívá síť pro přenos dat; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; rozumí základním principům použití umělé inteligence při analýze odborných textů, identifikaci klíčových pojmů a struktur; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– návrh obalových 3D propagačních materiálů – návrh venkovního a vnitřního orientačního 3D systému – 3D vizualizace venkovního a vnitřního orientačního systému – 3D vizualizace obalových propagačních materiálů
Komentář	
Žáci vyvábí vizuální podobu propagačních materiálů. Vytváří 3D náhledy orientačních systémů.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu GD (4. ročník): Propagace vizuální identity objektu GD (4. ročník): Presentace grafického návrhu obalu objektu PCV (4. ročník): Firemní obálky, tašky a vizitky PCV (4. ročník): Firemní papírové bloky PCV (4. ročník): Firemní diář PCV (4. ročník): Tvorba obalu na reklamní/firemní produkty PCV (4. ročník): Závěrečná práce - balení reklamního firemního produktu	
Přesahy z:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo AS (1. ročník): Počítačové sítě a síťové služby AS (2. ročník): Hardware a software EK (4. ročník): Marketing GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu GD (4. ročník): Propagace vizuální identity objektu GD (4. ročník): Presentace grafického návrhu obalu objektu PPG (4. ročník): Formy propagace PPG (3. ročník): Význam propagace obalu PPG (4. ročník): Tvorba značky	

5.3.8 Materiály (MT)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium 136

Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	za týden	2	2	0	0
	za rok	68	68	0	0

Platnost ŠVP od 1. 9. 2026

Obecný cíl

Předmět Materiály je součástí odborného vzdělávání v oblasti obalových a tiskových technik, volně navazuje na teoretické poznatky přírodovědného vzdělávání. Poskytuje žákům vědomosti o materiálech používaných při výrobě a povrchových úpravách obalů, při polygrafickém zpracování. Dává jim přehled o vlastnostech těchto materiálů a možnostech jejich využití pro různé funkce a typy obalů v návaznosti na druh a vlastnosti baleného zboží a o způsobech ovlivňování a zkoušení těchto vlastností. Součástí učiva je základní problematika vlivu obalů na životní prostředí a uplatňování zákona o obalech z pohledu výrobců obalů, plničů a baličů (výrobců baleného zboží) a spotřebitelů. Žáci jsou obeznámeni s problematikou ekologické likvidace obalů z různých materiálů, jsou schopni v praxi uplatnit výstupy zákona o odpadech z pohledu výrobců obalů a spotřebitelů.

Charakteristika učiva vyučovacího předmětu

Předmět Materiály je provázán s ostatními odbornými předměty a spolu s předmětem Obalová technika jsou součástí povinné zkoušky v profilové části maturitní zkoušky. Část kompetencí je přesunuta do odborného předmětu Praktická cvičení.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Předmět Materiály seznamuje žáky s technologickými principy výroby základních obalových a polygrafických materiálů, jejich vlastnostmi, měřením a vyhodnocováním vlastností, nutnými parametry a použitím. Součástí výuky je také problematika BOZP a ochrany životního prostředí. Učivo je členěno do celků, které v dané posloupnosti představují obsahově a tematicky uspořádaný systém.

Strategie výuky

Převažuje informativní a integrativní metodika vedení vyučovací hodiny. Významným prvkem výuky je samostatné řešení projektů a procvičování učiva, kde si žáci upevňují získané dovednosti a znalosti. Učitel při výuce využívá výpočetní techniku, prezentační nástroje a vhodné didaktické pomůcky.

Při výuce jsou používány tyto metody:

- výklad;
- samostatné vyhledávání informací a jejich zpracování;
- samostatná práce se vzorky materiálů;
- měření, statistické metody zpracování výsledků měření, laboratorní zkoušky;
- používání motivačních prostředků (názorné ukázky a příklady, projekce, exkurze);
- analýza dat a tvorba jednoduchých modelů s využitím umělé inteligence a strojového učení;
- autodidaktické metody pro osvojení samostatného učení (e-learning).

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s platnou legislativou a klasifikačním řádem školy. Hodnocení probíhá formou testování, ústního zkoušení se zapojením celé studijní skupiny, písemných prací k tematickým celkům, hodnocena je také aktivita během výuky a při samostatném zpracování laboratorních měření, vyhodnocení práce se vzorky a projektů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Předmět Materiály se podílí především na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- získat souborný přehled o materiálech užívaných v obalové technice a polygrafii, jejich vlastnostech, způsobech výroby a použití;

- efektivně se učit a pracovat, využívat zkušeností a dále se vzdělávat, přijímat hodnocení svých výsledků;
- formulovat myšlenky srozumitelně a správně i v písemné podobě, zpracovávat texty, informace z médií, řešit formálně správně;
- pracovat ve skupině na řešení zadaného úkolu, navrhnout postup řešení, zvažovat návrhy ostatních, obhajovat a zdůvodňovat svá řešení;
- analyzovat zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení, návrh řešení včetně pomůcek, literatury, metod, technik;
- získat a zpracovat informace z otevřených zdrojů.

Přínos předmětu k a aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- obhájit a prosadit svůj názor kultivovanou formou;
- mít vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a sebehodnocení;
- pracovat ve skupině více osob a dokázat s nimi jednat a posoudit jejich názory, přijmout je anebo hledat kompromisní řešení;
- angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro zájmy veřejné a ve prospěch lidí v jiných zemích;
- s úctou přistupovat k materiálním i duchovním hodnotám, k životnímu prostředí a chránit je a zachovat pro budoucí generace;
- orientovat se v globálních problémech současného světa.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- respektovat život jako nejvyšší hodnotu;
- uvědomit si odpovědnost člověka za zachování přírody;
- pochopit nutnost dodržování zásad udržitelného rozvoje;
- jednat hospodárně i ekologicky v občanském životě;
- rozvíjet získané poznatky a přijímat odpovědnost za vlastní rozhodnutí;
- efektivně pracovat a vyhodnocovat informace;
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví svého i spolupracovníků při práci;
- vyhodnocovat vliv prostředí na lidské zdraví vzhledem k možným zdravotním rizikům;
- použít metody ochrany přírody a společnosti před důsledky ekologických havárií.

Člověk a svět práce

Žáci jsou seznamováni s pracovními i ekonomickými standardy nakládání a materiálem, jeho zpracováním, skladováním, distribucí, bezpečnostními riziky a normami platnými v pracovně právních vztazích firem, které se danou problematikou zabývají.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali prezentovat své výsledky na veřejnosti a diskutovali o nich, aby používali nové informační technologie k získávání informací z různých informačních zdrojů a byli schopni zpracovat získaná data.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby hledali, organizovali a kriticky vyhodnocovali technické informace z digitálních zdrojů, vyhledávali datové listy, normy a vědecké články o materiálech v odborných databázích a třídili klíčové údaje.

Přehled dílčích kompetencí ve vyučovacím předmětu

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

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

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 metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

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

Personální a sociální kompetence

- 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;
- 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 predsudkům a stereotypům v přístupu k druhým;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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.

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.

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;
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu.

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápat 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;
- znát a dodržovat základní právní předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- být vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sami poskytnout.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

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

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

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

- volit materiál obalu, výrobní a technologický postup výroby obalu v závislosti na požadavcích odběratele a požadovaných vlastnostech výrobku;
- připravit technickou a technologickou dokumentaci pro výrobu obalu;
- sledovat vývoj obalových materiálů a výrobních technologií a aplikovat ho ve výrobě;
- provádět hodnocení kvality a užitných vlastností obalu, zpracovat získané výsledky;
- využívat technické normy.

Organizovat proces výroby obalů a zajišťovat požadovanou produkci, tzn., aby absolventi:

- pracovat v týmu při organizování výroby;
- řešit výrobní návaznosti v procesu výroby včetně plynulého zásobování materiálem a surovinami;
- osvojit si postupy mezioperační a výstupní kontroly, řídili je a kontrolovali;
- pracovat s technickými a výrobními normami;
- osvojit si základní informace o legislativním rámci výroby obalů.

Rozpis učiva v ročnících

1. ročník, 2 + 0 h týdně, 68 h za rok, povinný

VLASTNOSTI OBALOVÝCH MATERIÁLŮ, 22 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: aplikuje znalosti jednotlivých oborů chemie a fyziky do oblasti obalových materiálů a principů technologických procesů; vysvětlí chemickou podstatu a základní fyzikální a chemické vlastnosti materiálů používaných na výrobu a potisk obalů; rozlišuje pojmy plošná hmotnost, objemová hmotnost, tloušťka, tuhost, ohebnost, tvarová odolnost; aplikuje poznatky z chemie do oblasti obalových materiálů; charakterizuje metody instrumentální analýzy a posoudí jejich význam pro určení kvalitativních parametrů materiálů; používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorku pro měření; analyzuje vzorek podle návodu a provede příslušné výpočty; dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře; pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu; stanoví základní fyzikálně chemické vlastnosti používaných materiálů; dodržuje předpisy, normy a poznatky související s ochranou životního prostředí; popíše vlastnosti tiskových barev, obalových materiálů a pomocných prostředků a jejich možný vliv na životní prostředí; vysvětlí význam certifikátů kvality; provede základní analýzu papíru, tiskových barev a technologických materiálů; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– nauka o materiálu, přehled materiálů, jejich struktura, vlastnosti a použití v jednotlivých oblastech výroby a potisku obalů – fyzikální chemie a její aplikace v technologických procesech – analytická chemie, odběr a úprava vzorku pro měření, analytická měření a výpočty, analýza kvalitativních parametrů materiálů pro výrobu obalů – laboratorní cvičení a organizace práce v laboratoři
Komentář	
Žáci rozliší a analyzují vlastnosti obalových materiálů.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ČJ (1. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov ZPV (1. ročník): Mechanika ZPV (1. ročník): Vlnění a optika M (1. ročník): Číselné obory a množiny PCV (1. ročník): Základy práce s materiálem PCV (4. ročník): Výběr a výroba materiálu pro realizaci výroby reklamních produktů	
Přesahy z:	
ZPV (1. ročník): Molekulová fyzika a termika CHE (1. ročník): Obecná chemie CHE (1. ročník): Anorganická chemie	

CHE (1. ročník): Organická chemie
M (1. ročník): Číselné obory a množiny
OT (3. ročník): Technologie výroby kartonáží z vlnitých lepenek
OT (3. ročník): Technologie výroby kartonáží z plných lepenek
OT (3. ročník): Technologie výroby potažených kartonáží

PAPÍR, JEHO VÝROBA A POUŽITÍ, 25 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vysvětlí chemii výroby papíru; objasní postupy zpracování dřeva při výrobě buničiny; charakterizuje základy výrobních a technologických postupů používaných při výrobě papíru a lepenek; objasní rozdělení papírů a jejich použití; popíše základní vlastnosti papíru, kartonů a lepenek; zjišťuje a hodnotí vlastnosti papíru, kartonů a lepenek; vysvětlí postup výroby vlnitých lepenek; charakterizuje postupy výroby kartonáží; jejich vlastnosti a možnosti využití k výrobě obalů; popíše výrobní postupy a technologie výroby hromadných obalů z papíru, lepenek a kartonů (pytle, sáčky, obálky, krabice, kontejnery); zdůvodní nutnost a význam recyklace obalů na bázi papíru; popíše základní principy a postupy procesů recyklace; charakterizuje vlastnosti recyklovaných výrobků na bázi papíru a jejich vlastnosti; objasní ekologické aspekty výroby papíru a lepenky a jejich zušlechťování; vysvětlí nutnost využívání ekologicky šetrných výrobních technologií; realizuje legislativní opatření k ochraně životního prostředí a k zacházení s technologickými odpady v praxi; posoudí bezpečnost práce na pracovišti a potřebná bezpečnostní opatření; zhodnotí základní vlivy působící na kvalitu výrobku a jeho užité vlastnosti; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– technologie a výroba papíru: složení a vlastnosti dřeva, dřevovina, polobuničina, buničina, příprava papíroviny, pomocné chemické látky, výroba papíru a lepenky, vlastnosti papíru a lepenky – zpracování papíru a lepenky: výroba kartonáže, pytlů, sáčků, obálek, potiskování – recyklace papíru a lepenky: ekologie používání papíru v obalové technice, zpracování sběrového papíru na vlákninu, využití a likvidace odpadů – úvod do kvality a standardizace technologických procesů
Komentář	
Žáci rozliší druhy a vlastnosti papírů a popíší možnosti jejich recyklace.	
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
ČJ (1. ročník): Význam slov, slovní zásoba a tvoření slov CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí PCV (1. ročník): Základy práce s materiálem	
Přesahy z:	
PCV (1. ročník): Obálky, tašky CHE (1. ročník): Organická chemie ZSV (2. ročník): Dějiny studovaného oboru OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (3. ročník): Fixace v obalech	

TT (3. ročník): Tisk z výšky
TT (3. ročník): Tisk z hloubky
TT (3. ročník): Tisk z plochy
TT (3. ročník): Digitální tisk

ZUŠLECHŤOVÁNÍ OBALOVÝCH MATERIÁLŮ, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: popíše mechanické a chemické způsoby úprav papíru, lepenek a jejich zušlechťování; objasní vliv úprav a zušlechťování na výsledné vlastnosti papíru a lepenek; objasní ekologické aspekty výroby papíru a lepenky a jejich zušlechťování; vysvětlí způsoby povrchových úprav papíru a lepenek; popíše vlastnosti a použití tiskových laků pro zušlechťování tiskovin; popíše druhy a principy zušlechťování papíru a lepenek pro výrobu obalů; vysvětlí změnu zpracovatelských i užitných vlastností dosaženou zušlechťováním; charakterizuje vlastnosti pojidel, barev a dalších pomocných přípravků používaných při výrobě obalů a možnosti jejich použití z hlediska zdravotní nezávadnosti a ochrany životního prostředí; uvede základní výrobní a technologické postupy výroby materiálů pro výrobu obalů, možnosti jejich zušlechťování a dalšího zpracování; využívá získané znalosti a dovednosti ke kontrole a řízení kvality; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– zušlechťování papíru, kartonu a lepenek: impregnování, natírání, vrstvení - laminování, vakuové pokovování – úprava a zušlechťování papíru a lepenky: převíjení, řezání, impregnace, laminování, potiskování, výroba vlnité lepenky – konzervační obalové prostředky (vysoušedla, vytěšňovací prostředky, kontaktní konzervační prostředky, inhibitory koroze)
Komentář	
Žáci vysvětlí způsoby povrchových úprav papíru a lepenek a důvody použití těchto úprav.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí PCV (2. ročník): Povrchová úprava materiálu PCV (4. ročník): Příprava materiálu pro realizaci výroby reklamních produktů	
Přesahy z:	
CHE (1. ročník): Obecná chemie CHE (1. ročník): Anorganická chemie PCV (2. ročník): Povrchová úprava papíru OT (3. ročník): Technologie výroby potažených kartonáží OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů	

SPOJOVÁNÍ OBALOVÝCH MATERIÁLŮ, 11 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: uvede zařízení pro dělení, tvarování, spojování, vrstvení, pojení a zušlechťování papíru a lepenky a vysvětlí jejich principy; popíše používané technologické postupy spojování;	– spojování: slepování, tepelné spojování (svařování, zatavení), sešívání, nýtování, šití, spojování skládáním

popíše vlastnosti jednotlivých druhů spojů a spojovacích materiálů; vysvětlí postup výroby, vlastnosti a použití vlnitých lepenek; objasní principy a způsoby spojování používané při výrobě obalu z papíru, lepenek a kartonů; vysvětlí význam pojení vrstev materiálů pro výrobu a výsledné vlastnosti obalů; objasní funkce štítků a etiket na obalu a způsob jejich připevňování; uvede příklady materiálů na výrobu štítků a etiket a popíše způsob jejich tvorby; respektuje požadavky na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci na strojích a zařízeních užívaných při realizaci tiskových technik; uvede používané principy a technologické postupy vrstvení a pojení jednotlivých typů papíru, lepenek a kartonů; posoudí vady na polotovaru vzniklé při vrstvení a pojení; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– pojení vrstev materiálu: slepování plných a vlnitých lepenek, polepování lepenek - potahování, slepování pásů odvíjených z kotoučů – spojovací prostředky (kovové, plastové, textilní) – označovací štítky, etikety (grafické, samolepicí, in-mould, shrink sleeves)
Komentář	
Žáci popíší spojovací materiály užívané při výrobě obalů a vysvětlí způsoby spojování.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
PPG (4. ročník): Tvorba značky PCV (1. ročník): Bezpečnost a ochrana zdraví při práci PCV (1. ročník): Základy práce s materiálem PCV (1. ročník): Knižní vazby měkké PCV (1. ročník): Jednoduchá dvojdielná krabice PCV (2. ročník): Knižní vazby tvrdé PCV (2. ročník): Šestiboké dózy PCV (2. ročník): Krčkové krabice PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu	
Přesahy z:	
CHE (1. ročník): Anorganická chemie OT (3. ročník): Technologie výroby potažených kartonů OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů TT (3. ročník): Tisk z výšky TT (3. ročník): Tisk z hloubky TT (3. ročník): Tisk z plochy	

2. ročník, 2 h týdně, 68 h za rok, povinný

OBALOVÉ MATERIÁLY Z PLASTŮ, 30 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vysvětlí chemickou podstatu a základní fyzikální a chemické vlastnosti dalších materiálů používaných pro výrobu obalů; používá pojmy makromolekulární chemie;	– makromolekulární chemie – základní reakce a rozdělení polymerů – syntetické a přírodní polymery, jejich vlastnosti a použití – biodegradabilní a oxodegradabilní polymery, jejich vlastnosti a použití – recyklace a likvidace polymerních materiálů

popíše strukturu makromolekulárních látek a popíše principy výstavbových reakcí makromolekulárních látek; uvede možnosti použití makromolekulárních látek v oblasti výroby obalů; vysvětlí princip metod kvalitativní a kvantitativní chemické analýzy; objasní ekologické aspekty výroby materiálů pro výrobu obalů, jejich distribuci a recyklaci; vysvětlí a správně používá základní toxikologické pojmy; objasní principy biotransformace škodlivin; vysvětlí význam hygienických limitů; vyjmenuje látky zdraví škodlivé, jedy a alergenys vyskytující se při výrobě obalů a v polygrafické výrobě; dodržuje hygienu práce a bezpečnostní předpisy pro práci s chemickými látkami a popíše nebezpečí vzniku nemocí z povolání; provede základní úkony první pomoci při zasažení škodícími látkami a hořlavinami; vysvětlí nutnost využívání ekologicky šetrných výrobních technologií; realizuje legislativní opatření k ochraně životního prostředí a k zacházení s technologickými odpady v praxi; interpretuje data (získá z dat informace); kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– základy toxikologie, bezpečnost práce a zásady první pomoci
Komentář	
Žáci popíší druhy a vlastnosti makromolekulárních látek a jejich užití při výrobě obalů. Žáci vysvětlí dodržování ekologických předpisů související s distribucí, skladováním a likvidací plastových materiálů.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
CHE (1. ročník): Organická chemie CHE (2. ročník): Chemie a zdraví PCV (1. ročník): Základy práce s materiálem	
Přesahy z:	
CHE (1. ročník): Organická chemie OT (3. ročník): Fixace v obalech TT (4. ročník): Tiskové barvy	

OBALOVÉ MATERIÁLY Z KOVŮ A SKLA, 16 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: objasní ekologické aspekty výroby materiálů pro výrobu obalů, jejich distribuci a recyklaci; vysvětlí chemickou podstatu a základní fyzikální a chemické vlastnosti dalších materiálů používaných pro výrobu obalů; 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 kompozitních materiálů;	– kovy a jejich slitiny; bílý plech, povrchové úpravy – ocelové, hliníkové materiály - vlastnosti, užití v obalové technice – pomocné obalové prostředky z kovů – technologie výroby základních kovových obalů a obalových prostředků, korek – sklo a jeho vlastnosti, použití v obalové technice – chemické a obalové vlastnosti skla – ekologické aspekty výroby, skladování a likvidace obalových materiálů z kovů a skla

stanoví základní fyzikálně chemické vlastnosti používaných materiálů; vysvětlí nutnost využívání ekologicky šetrných výrobních technologií; realizuje legislativní opatření k ochraně životního prostředí a k zacházení s technologickými odpady v praxi; interpretuje data (získá z dat informace); kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci popíší druhy a vlastnosti kovových a skleněných obalových materiálů a jejich užití při výrobě obalů. Žáci vysvětlí dodržování ekologických předpisů související s distribucí, skladováním a likvidací těchto materiálů.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
CHE (1. ročník): Organická chemie CHE (1. ročník): Anorganická chemie	
Přesahy z:	
CHE (1. ročník): Organická chemie CHE (1. ročník): Anorganická chemie OT (3. ročník): Fixace v obalech	

OBALOVÉ MATERIÁLY ZE DŘEVA, 7 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vysvětlí význam dřeva pro výrobu obalových materiálů a popíše jeho vlastnosti; vysvětlí chemickou podstatu a základní fyzikální a chemické vlastnosti dalších materiálů používaných pro výrobu obalů; objasní ekologické aspekty výroby materiálů pro výrobu obalů, jejich distribuci a recyklaci; stanoví základní fyzikálně chemické vlastnosti používaných materiálů; vysvětlí nutnost využívání ekologicky šetrných výrobních technologií; 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 kompozitních materiálů; interpretuje data (získá z dat informace); kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– dřevo a dřevěné lisované desky; fytosanitární ošetření dřevěných obalových materiálů – přehled dřevin, vlastnosti dřeva, vady dřeva, ochrana dřeva – ekologické aspekty výroby, skladování a likvidace dřevěných obalů a obalových prostředků
Komentář	
Žáci popíší druhy a vlastnosti dřevěných obalových materiálů a jejich užití při výrobě obalů. Žáci vysvětlí dodržování ekologických předpisů související s distribucí, skladováním a likvidací těchto materiálů.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
CHE (1. ročník): Organická chemie	
Přesahy z:	
CHE (1. ročník): Organická chemie OT (3. ročník): Fixace v obalech	

TEXTILNÍ A KOMPOZITNÍ OBALOVÉ MATERIÁLY, 15 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vysvětlí chemickou podstatu a základní fyzikální a chemické vlastnosti dalších materiálů používaných pro výrobu obalů; objasní ekologické aspekty výroby materiálů pro výrobu obalů, jejich distribuci a recyklaci; 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 kompozitních materiálů; stanoví základní fyzikálně chemické vlastnosti používaných materiálů; vysvětlí nutnost využívání ekologicky šetrných výrobních technologií; interpretuje data (získá z dat informace); kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– juta a ostatní textilie – textilní tkaniny - druhy, vlastnosti, použití v obalové technice a polygrafickém průmyslu – technologie výroby a likvidace obalů a obalových prostředků z textilních materiálů – specifika a ekologická hlediska – kompozitní materiály - lamináty, pokovené fólie, velurované materiály
Komentář	
Žáci popíší druhy a vlastnosti textilních a kompozitních obalových materiálů a jejich užití při výrobě obalů. Žáci vysvětlí dodržování ekologických předpisů související s distribucí, skladováním a likvidací těchto materiálů.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	
Přesahy do:	
CHE (1. ročník): Organická chemie TT (3. ročník): Sítotisk	
Přesahy z:	
CHE (1. ročník): Organická chemie OT (3. ročník): Fixace v obalech OT (3. ročník): Technologie výroby obalů z kombinovaných materiálů	

5.3.9 Obalová technika (OT)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium		224			
Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	za týden	0	2	2	3
	za rok	0	68	66	90
Platnost ŠVP	od 1. 9. 2026				

Obecný cíl

Předmět Obalová technika je součástí odborného vzdělávání v oblasti obalových a tiskových technik, volně navazuje na teoretické poznatky přírodovědného vzdělávání. Spočívá ve vytváření smyslu pro správné technické řešení, jeho účelnost a estetiku, technologii a ekonomiku. Rovněž vede k vytváření správného vztahu k produktivní práci, vědě a technice a sebevzdělávání, včetně vyhledávání informací z různých informačních zdrojů a jejich zpracování. Zdůrazňuje se ohled na životní prostředí a filosofii recyklace materiálů. Žáci jsou obeznámeni se současnými vývojovými trendy v oblasti výroby obalových prostředků a procesu balení.

Charakteristika učiva vyučovacího předmětu

Předmět Obalová technika je provázán s ostatními odbornými předměty a spolu s předmětem Materiály jsou součástí povinné zkoušky v profilové části maturitní zkoušky. Poskytuje odborné kompetence, které jsou dále rozvíjené v předmětu Praktická cvičení.

Učivo vyučovacího předmětu Obalová technika poskytuje žákům na přiměřené úrovni potřebné vědomosti a dovednosti o zpracování základních materiálů používaných v obalové technice a o strojích, nástrojích a zařízeních, kterými se tato přeměna uskutečňuje. Žáci poznávají navrhování technologie výroby tak, aby se po začlenění do praxe mohli v krátké době podílet na realizaci procesu výroby obalových prostředků, seznamují se s požadavky na obaly z hlediska namáhání, vlastnostmi obalů a teoretickými základy fixace, s vlastnostmi zboží a klimatickými a mechanickými vlivy působícími v logistickém řetězci. Žáci poznávají způsoby realizace hotového obalu a získávají komplexní přehled o navrhování technologických postupů spojených s realizací procesu balení.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Funkce vyučovacího předmětu spočívá ve vytváření jádra vzdělání odborného charakteru ve vazbě na vědomosti z předmětu materiály a technologie a rozvíjení dovedností v průběhu oborové, individuální i souvislé praxe.

Obsahem předmětu je učivo, které má poskytnout orientaci v obalové technice, aby žáci chápali navrhování a technologii výroby obalů z hlediska základní funkce obalu a měli přehled o obalech pro spotřebitelské, skupinové a přepravní balení, orientovali se v technologii balení. Dále obsah tvoří problematika vlastností výrobků a jejich namáhání mechanickými a klimatickými vlivy v balicím procesu i v přepravním řetězci, zásady navrhování a konstrukce obalů z hlediska použitých materiálů.

Strategie výuky

Je určena převahou odborně teoretického charakteru učiva. Učitel využívá moderní vyučovací metody a pomůcky, názorné ukázky a obrazový instruktážní materiál v souladu s charakterem učiva. Především zdůrazňuje činnostní pojetí výuky, kdy žáci aktivně pracují a získané poznatky jsou výsledkem této činnosti. Žáci pracují s tabulkami, normami a odbornou literaturou, odbornými informacemi z oborových časopisů a dalších informačních zdrojů. Učitel vytváří typické algoritmy pracovních postupů řešení, ale přitom vede žáky k promýšlení předloženého problému. Důraz je kladen na vedení žáka k původním řešením bez stereotypů.

Výuka probíhá skupinově pod odborným vedením učitele. Převažuje informativní a integrativní metodika vedení vyučovací hodiny. Pro upevnění získaných dovedností a znalostí je významným prvkem výuky samostatné řešení projektů. Učitel při výuce využívá výpočetní techniku, prezentační nástroje a vhodné didaktické pomůcky.

Při výuce jsou používány tyto metody:

- výklad;
- samostatné vyhledávání informací a jejich zpracování;
- samostatná práce se vzorky obalových prostředků;

- týmová realizace projektů a řešení konkrétních zadání smluvními partnery;
- analýza dat a tvorba jednoduchých modelů s využitím umělé inteligence a strojového učení;
- autodidaktické metody pro osvojení samostatného učení (e-learning).

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s platnou legislativou a klasifikačním řádem školy. Probíhá formou testování, ústního zkoušení se zapojením celé studijní skupiny, projektů k tematickým celkům, hodnocena je také aktivita během výuky a při samostatném zpracování dílčích částí projektových řešení, vyhodnocení práce se vzorky.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Obalová technika se podílí především na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- získat souborný přehled o výrobě obalových prostředků; znalost základních technologických operací při zpracování papírů, lepenek, plastů, kombinovaných a zušlechtěných materiálů, kovů, dřeva, skla a textilu při výrobě obalů; jejich vlivů na finální vlastnosti obalů a obalových prostředků, schopnost navrhnout optimální řešení technologie výroby obalů včetně technické a technologické přípravy výroby, dovednost připravit proces balení a distribuce typických druhů zboží;
- formulovat myšlenky srozumitelně a správně i v písemné podobě, zpracovávat texty, informace z médií, řešit formálně správně konkrétní zadání realizace procesu výroby obalu a balení zboží;
- efektivně se učit a pracovat, využívat zkušeností a dále se vzdělávat, přijímat hodnocení svých výsledků;
- pracovat ve skupině na řešení zadaného úkolu, navrhnout postup řešení, zvažovat návrhy ostatních, je schopen vést tým i být platným členem týmu);
- analyzovat zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení z různých informačních zdrojů, navrhnout a obhájit řešení;
- získat a zpracovávat informace z otevřených zdrojů.

Přínos předmětu k aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k vytváření úcty k živé i neživé přírodě, k ochraně a zlepšování přírodního a ostatního životního prostředí a k chápání globálních problémů světa. Dovedou jednat s lidmi, diskutovat, obhájit svůj názor a hledat kompromisní řešení.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- respektovat život jako nejvyšší hodnotu;
- uvědomit si odpovědnost člověka za zachování přírody;
- pochopit nutnost dodržování zásad udržitelného rozvoje;
- jednat hospodárně i ekologicky v občanském životě;
- rozvíjet získané poznatky a přijímat odpovědnost za vlastní rozhodnutí;
- efektivně pracovat a vyhodnocovat informace;
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví svého i spolupracovníků při práci;
- vyhodnocovat vliv prostředí na lidské zdraví vzhledem k možným zdravotním rizikům;
- použít metody ochrany přírody a společnosti před důsledky ekologických havárií.

Člověk a svět práce

Žáci se orientují ve světě práce jako celku, naučí se hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, seznámí se s alternativami profesního uplatnění.

Člověk a digitální svět

Žáci využívají počítač a internet (informační a vzdělávací servery, média), znají využití aplikací při samostatné práci (prezentační programy, textové a tabulkové editory, simulační programy apod.).

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby využívali digitální nástroje pro návrh a dokumentaci obalových řešení, tj. využití digitálních nástrojů k vytvoření přesné technické dokumentace obalů a generování výkresů pro výrobu.

Přehled dílčích kompetencí ve vyučovacím předmětu

Klíčové kompetence

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 (zvláště 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 svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

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 metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

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

Personální a sociální kompetence

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- 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;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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.

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.

Matematické kompetence

- 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;
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech.

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápat 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;
- znát a dodržovat základní právní předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- být vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sami poskytnout.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

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

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

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

- volit materiál obalu, výrobní a technologický postup výroby obalu v závislosti na požadavcích odběratele a požadovaných vlastnostech výrobku;
- připravit technickou a technologickou dokumentaci pro výrobu obalu;
- sledovat vývoj obalových materiálů a výrobních technologií a aplikovat ho ve výrobě;
- provádět hodnocení kvality a užitných vlastností obalu, zpracovat získané výsledky;
- využívat technické normy.

Organizovat proces výroby obalů a zajišťovat požadovanou produkci, tzn., aby absolventi:

- pracovat v týmu při organizování výroby;
- řešit výrobní návaznosti v procesu výroby včetně plynulého zásobování materiálem a surovinami;
- osvojit si postupy mezioperační a výstupní kontroly, řídili je a kontrolovali;
- pracovat s technickými a výrobními normami;
- osvojit si základní informace o legislativním rámci výroby obalů.

Rozpis učiva v ročnících

2. ročník, 2 + 0 h týdně, 68 h za rok, povinný

ZÁKLADNÍ POJMY OBALOVÉ TECHNIKY, 14 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: orientuje se v širokém spektru obalových prostředků; rozdělí a popíše použití tiskových a obalových materiálů; navrhne vhodný materiál pro výrobu obalu; rozdělí obaly podle použití, funkce, materiálu, ekologické zátěže a způsobu likvidace; popíše organizační strukturu a programovou náplň podniků podílejících se na výrobě obalů; popíše technologickou náplň jednotlivých fází výroby obalů; popíše současný vývoj v jednotlivých technologiích a jejich propojení v rámci digitálního workflow v tiskové a obalové produkci; vyhodnotí ekologickou zátěž při výrobě obalů; respektuje normy pro ekologicky zatěžující materiály a technologie pro výrobu obalů; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– rozdělení a typy obalových prostředků a polygrafických výrobků – přehled a použití materiálů, obecné vztahy a souvislosti přírodních věd k nauce o materiálu – základní pojmy zákona o obalech – organizace výroby obalů – produkční workflow – technologická náplň jednotlivých oblastí výroby obalů – principy a použití jednotlivých technologií pro výrobu obalů – vývoj technologií v tiskové a obalové produkci a aspekty ekologické problematiky výroby
Komentář	
Žák popíše organizaci výroby obalů a zhodnotí její ekologická hlediska.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ZSV (3. ročník): Člověk a právo CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů PCV (1. ročník): Základy práce s materiálem	
Přesahy z:	
GD (1. ročník): Úvod do grafického designu MT (1. ročník): Druhy papírů a lepenek TT (3. ročník): Tisk z výšky TT (3. ročník): Tisk z hloubky TT (3. ročník): Tisk z plochy TT (3. ročník): Digitální tisk	

ZÁKLADNÍ VÝPOČTY UŽÍVANÉ V OBALOVÉ TECHNICE, 15 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: využívá model pro zpracování technické přípravy výroby; vypočítá spotřebu materiálu; zpracuje výrobní dokumentaci; popíše konstrukci modelů z papíru, kartonu a lepenek; vysvětlí význam konstrukčních modelů a návodů;	– normalizace rozměrů papíru – výpočty používané při zpracování papíru – archy, stohy, kotouče – konstrukční řešení obalů a výpočty užívané při přípravě výroby obalů – základní ekonomické kalkulace – výrobní dokumentace

vysvětlí význam normalizace obalů a pracuje s normami, s technickými a technologickými předpisy; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; provádí výpočty spotřeby papíru a lepenky na výrobu a využívá je při technické přípravě výroby.	
Komentář	
Žák navrhne konstrukční řešení obalu a provede výpočty spotřeby lepenky.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy M (2. ročník): Planimetrie EK (2. ročník): Firma - majetek a hospodaření podniku OD (1. ročník): Technická normalizace OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Odnosný obal na lahve PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Prezentační obal s vnitřní fixací PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Jednoduchý spotřebitelský obal PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Spotřebitelský obal s flexibilní, či pevnou přepážkou PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Příprava návrhu kompaktního balení reklamních produktů	
Přesahy z:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny PGR (1. ročník): Úvod do počítačové grafiky PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk OD (1. ročník): Technická normalizace OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice PCV (1. ročník): Jednoduchá dvojdielná krabice	

TECHNOLOGICKÉ POSTUPY UŽÍVANÉ PŘI ZPRACOVÁNÍ PAPÍRU A LEPENKY, 30 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zvolí vhodný výrobní a technologický postup; vysvětlí úlohu jednotlivých článků řízení v organizaci výroby a jejich funkci; orientuje se v běžných technologiích a postupech výroby obalů na bázi papíru a lepenek; popíše možnosti, postupy a technologii povrchových úprav obalů; uvede zařízení pro dělení, tvarování, spojování, vrstvení, pojení a zušlechťování papíru a lepenky a vysvětlí jejich principy; objasní způsoby a technologické postupy dělení, tvarování, spojování, vrstvení, pojení a zušlechťování při výrobě obalů z papíru a lepenky; aplikuje poznatky z geometrie a dovede posoudit stav dělicích nástrojů; popíše postupy údržby a broušení dělicích nástrojů; popíše postupy seřizování a nastavování výrobních parametrů strojů pro dělení, tvarování, spojování, vrstvení a zušlechťování; posoudí vady na polotovaru vzniklé dělením materiálu a v průběhu následného zpracování;	– výrobní postup – technologický postup – dělení papíru a lepenky: způsoby střihu a řezu, vysekávání – tvarování obalů z papíru a lepenky: přípravné postupy, primární a sekundární tvarování – speciální technologické postupy (odvíjení, navíjení, nakládání, vykládání, soustřeďování, trhání a balení papírenských odpadů ve výrobě obalů, svazkování, stohování, paletizace) – povrchová úprava obalů – kombinované stroje na výrobu obalů

objasní nutnost postupných fází při tvarování a jejich zařazení v technologii výroby obalů; navrhne vhodné technologické způsoby pro jednotlivé typy obalů; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žák popíše technologické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky a jejich ekologická hlediska.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů TT (4. ročník): Technologie výroby PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Odnosný obal na lahve PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Prezentační obal s vnitřní fixací PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Jednoduchý spotřebitelský obal PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Spotřebitelský obal s flexibilní, či pevnou přepážkou PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Příprava návrhu kompaktního balení reklamních produktů	
Přesahy z:	
ZPV (1. ročník): Elektřina a magnetismus M (2. ročník): Planimetrie M (3. ročník): Stereometrie PCV (1. ročník): Jednoduchá dvojdílná krabice	

VÝROBNÍ STROJE A ZAŘÍZENÍ, 9 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: osvojí si základní pracovní činnosti v přípravě strojů a nástrojů pro výrobu a grafickou úpravu; připraví tiskové formy pro aplikaci základních tiskových technik; uvede možnosti regulace parametrů linek a způsoby jejich nastavení; objasní význam nastavování technologických a výrobních parametrů tiskových a obalových strojů a zařízení a prakticky je nastaví; charakterizuje matematické postupy výpočtů parametrů linek; osvojí si základy obsluhy na tiskových a obalových strojích a zařízeních při realizaci běžných výrobních technologií; uvede základní požadavky na provozní údržbu tiskových a obalových strojů a zařízení; realizuje základní činnosti při běžné a preventivní údržbě tiskových a obalových strojů a zařízení; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– příprava strojů a nástrojů – nastavování technologických a výrobních parametrů tiskových a obalových strojů a zařízení – práce na strojích a zařízeních – péče o stroje a zařízení – tematické exkurze ve firmách se zaměřením na výrobu papíru a obalů

Komentář
Žáci se seznamují v reálné firmě na konkrétních zakázkách s principy práce v kartonáži, s jednotlivými částmi výroby, přípravy výroby a logistiky firmy.
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce
Přesahy do:
M (1. ročník): Číselné obory a množiny M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy TT (4. ročník): Technologie výroby PCV (1. ročník): Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
Přesahy z:
TT (4. ročník): Technologie výroby PCV (1. ročník): Jednoduchá dvojdielná krabice PCV (1. ročník): Knižní vazby měkké PCV (2. ročník): Knižní vazby tvrdé

3. ročník, 2 + 0 h týdně, 66 h za rok, povinný

TECHNOLOGIE VÝROBY KARTONÁŽÍ Z VLNITÝCH LEPENEK, 13 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: popíše technologickou náplň jednotlivých fází výroby obalů; zvolí vhodný výrobní a technologický postup; zhodnotí technickou a ekonomickou náročnost výroby; orientuje se v běžných technologiích a postupech výroby obalů na bázi papíru a lepenek; uvede možnosti regulace parametrů linek a způsoby jejich nastavení; prezentuje základní přehled o běžných technologiích a postupech výroby obalů ze skla, dřeva, plastů, kovů, textilu a kompozit; charakterizuje postupy výroby kartonáží; jejich vlastnosti a možnosti využití k výrobě obalů; popíše výrobní postupy a technologie výroby hromadných obalů z papíru, lepenek a kartonů (pytle, sáčky, obálky, krabice, kontejnery apod.) dovede využít model pro zpracování technické přípravy výroby; navrhne vhodný materiál pro výrobu obalu; vypočítá spotřebu materiálu; provádí výpočty spotřeby materiálu na výrobu obalu a využívá je při technické přípravě výroby; zpracuje potřebnou výrobní dokumentaci; ovládá základní pracovní činnosti v přípravě strojů a nástrojů pro výrobu obalů; objasní význam nastavování technologických a výrobních parametrů tiskových a obalových strojů a zařízení; vysvětlí ekonomické a výrobní výhody agregace; popíše funkci a princip činnosti dopravních, přenášečích a polohovacích částí linek; interpretuje data (získá z dat informace); kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– druhy kartonáží z vlnitých lepenek – technologické postupy výroby a zpracování vlnité lepenky na kartonáže – používané stroje, příprava výroby

Komentář
Žáci popíší jednotlivé technologické postupy při výrobě kartonáží z vlnitých lepenek.
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce
Přesahy do:
M (1. ročník): Číselné obory a množiny M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy EK (2. ročník): Firma - majetek a hospodaření MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů PCV (1. ročník): Základy práce s materiálem PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Odnosný obal na lahve PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Prezentační obal s vnitřní fixací PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Jednoduchý spotřebitelský obal PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Spotřebitelský obal s flexibilní, či pevnou přepážkou PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Příprava návrhu kompaktního balení reklamních produktů
Přesahy z:
OD (1. ročník): Technická normalizace OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice PCV (2. ročník): Atypické obaly TT (3. ročník): Kvalita tisku

TECHNOLOGIE VÝROBY KARTONÁŽÍ Z PLNÝCH LEPENEK, 16 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: charakterizuje postupy výroby kartonáží; jejich vlastnosti a možnosti využití k výrobě obalů; popíše výrobní postupy a technologie výroby hromadných obalů z papíru, lepenek a kartonů (pytle, sáčky, obálky, krabice, kontejnery apod.); dovede využít model pro zpracování technické přípravy výroby; navrhne vhodný materiál pro výrobu obalu; zvolí vhodný výrobní a technologický postup; vypočítá spotřebu materiálu; provádí výpočty spotřeby materiálu na výrobu obalu a využívá je při technické přípravě výroby; zpracuje potřebnou výrobní dokumentaci; zhodnotí technickou a ekonomickou náročnost výroby; ovládá základní pracovní činnosti v přípravě strojů a nástrojů pro výrobu obalů; objasní význam nastavování technologických a výrobních parametrů tiskových a obalových strojů a zařízení; vysvětlí ekonomické a výrobní výhody agregace; popíše funkci a princip činnosti dopravních, přenášečích a polohovacích částí linek; charakterizuje matematické postupy výpočtů parametrů linek; uvede možnosti regulace parametrů linek a způsoby jejich nastavení; interpretuje data (získá z dat informace); kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– technologie výroby těžkých a lehkých kartonáží – technologické postupy výroby, používané stroje – technologie výroby potištěných skládaček - druhy, materiály použité na výrobu, technologie výroby, příprava lepenek pro tisk
Komentář	
Žáci popíší jednotlivé technologické postupy při výrobě kartonáží z plných lepenek.	

Pokrytí průřezových témat:	Člověk a svět práce
Přesahy do:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy EK (2. ročník): Firma - majetek a hospodaření MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice	
Přesahy z:	
TT (3. ročník): Kvalita tisku OD (1. ročník): Technická normalizace OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice PCV (2. ročník): Atypické obaly	

TECHNOLOGIE VÝROBY POTAŽENÝCH KARTONÁŽÍ, 13 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: charakterizuje postupy výroby kartonáží; jejich vlastnosti a možnosti využití k výrobě obalů; popíše výrobní postupy a technologie výroby hromadných obalů z papíru, lepenek a kartonů (pytle, sáčky, obálky, krabice, kontejnery apod.); dovede využít model pro zpracování technické přípravy výroby; navrhne vhodný materiál pro výrobu obalu; zvolí vhodný výrobní a technologický postup; vypočítá spotřebu materiálu; zpracuje potřebnou výrobní dokumentaci; zhodnotí technickou a ekonomickou náročnost výroby; ovládá základní pracovní činnosti v přípravě strojů a nástrojů pro výrobu obalů; objasní význam nastavování technologických a výrobních parametrů tiskových a obalových strojů a zařízení; vysvětlí ekonomické a výrobní výhody agregace; popíše funkci a princip činnosti dopravních, přenášečích a polohovacích částí linek; charakterizuje matematické postupy výpočtů parametrů linek; uvede možnosti regulace parametrů linek a způsoby jejich nastavení; interpretuje data (získá z dat informace); identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	- druhy, materiály použité na výrobu, výroba lepenkových přířezů, výroba potahů - spojování přířezů a potahování - technologie výroby potažených kartonáží - tažená a lisovaná kartonáž - vinutá kartonáž
Komentář	
Žáci popíší jednotlivé technologické postupy při výrobě kartonáží z plných lepenek.	
Pokrytí průřezových témat:	Člověk a svět práce
Přesahy do:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy EK (2. ročník): Firma - majetek a hospodaření MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů	

MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů
MT (1. ročník): Spojování obalových materiálů
GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu
GD (4. ročník): Prezentace grafického návrhu obalu objektu
OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice
PCV (1. ročník): Základy práce s materiálem
PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Odnosný obal na lahve
PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Prezentační obal s vnitřní fixací
PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Jednoduchý spotřebitelský obal
PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Spotřebitelský obal s flexibilní, či pevnou přepážkou
PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Příprava návrhu kompaktního balení reklamních produktů
Přesahy z:
OD (1. ročník): Technická normalizace
OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice
PT (3. ročník): Sazba v polygrafii
PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk
TT (3. ročník): Tisk z výšky
TT (3. ročník): Tisk z hloubky
TT (3. ročník): Tisk z plochy
TT (3. ročník): Digitální tisk
TT (3. ročník): Kvalita tisku
PCV (2. ročník): Atypické obaly

TECHNOLOGIE VÝROBY PAPIROVÝCH OBALŮ, 12 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: charakterizuje postupy výroby kartonáže; jejich vlastnosti a možnosti využití k výrobě obalů; popíše výrobní postupy a technologie výroby hromadných obalů z papíru, lepenek a kartonů (pytle, sáčky, obálky, krabice, kontejnery apod.); dovede využít model pro zpracování technické přípravy výroby; navrhne vhodný materiál pro výrobu obalu; zvolí vhodný výrobní a technologický postup; vypočítá spotřebu materiálu; zpracuje potřebnou výrobní dokumentaci; zhodnotí technickou a ekonomickou náročnost výroby; ovládá základní pracovní činnosti v přípravě strojů a nástrojů pro výrobu obalů; objasní význam nastavování technologických a výrobních parametrů tiskových a obalových strojů a zařízení; vysvětlí ekonomické a výrobní výhody agregace; popíše funkci a princip činnosti dopravních, přenášečích a polohovacích částí linek; charakterizuje matematické postupy výpočtů parametrů linek; uvede možnosti regulace parametrů linek a způsoby jejich nastavení; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– technologie výroby papírových pytlů, druhy pytlů, používané materiály – technologie výroby papírových sáčků, druhy sáčků, používané materiály – technologie výroby papírových tašek, druhy tašek, používané materiály – technologie výroby papírové konfekce, druhy, používané materiály

Komentář
Žáci popíší jednotlivé technologické postupy při výrobě papírových pytlů, sáčků, tašek a papírové konfekce.
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce
Přesahy do:
M (1. ročník): Číselné obory a množiny M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy EK (2. ročník): Firma - majetek a hospodaření MT (1. ročník): Papír, jeho výroba a použití MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů MT (1. ročník): Spojování obalových materiálů GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice PCV (1. ročník): Knižní vazby měkké PCV (1. ročník): Jednoduchá dvoudílná krabice PCV (2. ročník): Knižní vazby tvrdé PCV (2. ročník): Šestiboké dózy PCV (2. ročník): Krčkové krabice PCV (2. ročník): Atypické obaly
Přesahy z:
GD (1. ročník): Úvod do grafického designu GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu PT (2. ročník): Typografická pravidla PT (2. ročník): Příprava a tvorba textových předloh PT (3. ročník): Písmo v dokumentech PT (4. ročník): Nastavení dokumentu pro tisk TT (2. ročník): Tisk z výšky TT (2. ročník): Tisk z hloubky TT (2. ročník): Tisk z plochy TT (3. ročník): Kvalita tisku OD (1. ročník): Technická normalizace OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice OD (2. ročník): Konstrukční řešení klopové krabice OD (2. ročník): Konstrukční řešení krabice s víkem OD (2. ročník): Konstrukční řešení krčkové krabice OD (2. ročník): Konstrukční řešení zásuvkového boxu OD (3. ročník): 3D řešení klopové krabice OD (3. ročník): 3D řešení krabice s víkem OD (3. ročník): 3D řešení krčkové krabice OD (3. ročník): 3D řešení zásuvkového boxu PCV (2. ročník): Atypické obaly

TECHNOLOGIE VÝROBY OBALŮ Z KOMBINOVANÝCH MATERIÁLŮ, 12 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: dovede využít model pro zpracování technické přípravy výroby; navrhne vhodný materiál pro výrobu obalu; zvolí vhodný výrobní a technologický postup; vypočítá spotřebu materiálu; zpracuje potřebnou výrobní dokumentaci; zhodnotí technickou a ekonomickou náročnost výroby; objasní význam nastavování technologických a výrobních parametrů tiskových a obalových strojů a zařízení; vysvětlí ekonomické a výrobní výhody agregace;	– druhy obalů a obalových prostředků z plastů, kovů, skla, dřeva, textilu, zušlechtěných papírů a plastů – technologické postupy výroby typových obalů určených pro spotřebitelské, skupinové a přepravní balení – používané stroje, příprava výroby

popíše funkci a princip činnosti dopravních, přenášečích a polohovacích částí linek; uvede možnosti regulace parametrů linek a způsoby jejich nastavení; interpretuje data (získá z dat informace); identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci popíší jednotlivé technologické postupy výroby obalů z kombinovaných materiálů.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy EK (2. ročník): Firma - majetek a hospodaření MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů MT (2. ročník): Kombinované obalové materiály PCV (1. ročník): Základy práce s materiálem PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Odnosný obal na lahve PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Prezentační obal s vnitřní fixací PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Jednoduchý spotřebitelský obal PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Spotřebitelský obal s flexibilní, či pevnou přepážkou PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Příprava návrhu kompaktního balení reklamních produktů	
Přesahy z:	
CHE (1. ročník): Organická chemie CHE (1. ročník): Anorganická chemie GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu GD (4. ročník): Prezentace grafického návrhu obalu objektu TT (2. ročník): Tisk z výšky TT (2. ročník): Tisk z hloubky TT (2. ročník): Tisk z plochy TT (2. ročník): Digitální tisk TT (3. ročník): Kvalita tisku OD (1. ročník): Technická normalizace OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice OD (3. ročník): 3D řešení klopové krabice OD (3. ročník): 3D řešení krabice s víkem OD (3. ročník): 3D řešení krčkové krabice OD (3. ročník): 3D řešení zásuvkového boxu PCV (2. ročník): Atypické obaly	

4. ročník, 3 + 0 h týdně, 90 h za rok, povinný

OBĚH ZBOŽÍ, 34 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: popíše typy pasivních a aktivních logistických prvků; klasifikuje jednotlivé typy palet; popíše princip logistického software používaného v logistice balení; uvede možnosti pokročilé automatizace a robotizace;	– základní funkce obalu – základní požadavky na obal – klasifikace vlastností balených výrobků – logistika a distribuce – pasivní logistické prvky (palety, bedny, kontejnery) – aktivní logistické prvky (pro zdvih, manipulaci, pojezd, skladování, dopravníky) – sklady, dopravní systémy

pracuje s doklady o pohybu materiálu a surovin a o jejich spotřebě; popíše skladování surovin, polotovarů a hotových materiálů a vysvětlí vedení skladové evidence; uplatňuje získané znalosti a dovednosti při práci v kolektivu a při řízení a organizaci pracovních činností; zhodnotí základní vlivy působící na jakost výrobku a jeho užité vlastnosti; popíše funkci a princip činnosti dopravních, přenášečích a polohovacích částí linek; uvede možnosti regulace parametrů linek a způsoby jejich nastavení; aplikuje pojmy logistiky na řešení konkrétních situací souvisejících se spotřebitelským a přepravním balením; interpretuje data (získá z dat informace); identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– automatizace a robotizace – skladování surovin, polotovarů a hotových výrobků – tok materiálu, polotovarů a hotových výrobků – digitalizace ve výrobě obalů – mechanické a klimatické namáhání při oběhu zboží
Komentář	
Žák popíše logistiku a distribuci zboží, jejich složky a vlivy působící na obal.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ZPV (1. ročník): Mechanika	
ZPV (1. ročník): Termodynamika a molekulová fyzika	
TT (4. ročník): Technologie výroby	
Přesahy z:	
GD (4. ročník): Prezentace grafického návrhu obalu objektu	
PPG (4. ročník): Formy propagace	
EK (4. ročník): Marketing	
EK (4. ročník): Management	

FIXACE V OBALECH, 20 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: objasní význam fixačních prvků a systémů; vhodně volí typ a druh fixačních prvků vzhledem ke konkrétnímu řešení obalu; navrhne řešení obalu s fixačními prvky; porovná fixační řešení v obalech podle funkce, materiálu i ekonomické náročnosti; interpretuje data (získá z dat informace); identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– teoretické základy fixace – fixační materiály a prostředky – pomocné prostředky pro balení, jejich druhy, vlastnosti a použití v obalové technice
Komentář	
Žák navrhne použití vhodných fixačních prostředků pro balení konkrétních typů zboží.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
MT (1. ročník): Papír, jeho výroba a použití	
MT (2. ročník): Obalové materiály z plastů	

MT (2. ročník): Obalové materiály z kovů
MT (2. ročník): Obalové materiály ze dřeva
MT (2. ročník): Textilní a kompozitní obalové materiály
PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Prezentační obal s vnitřní fixací
PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Spotřebitelský obal s flexibilní, či pevnou přepážkou
PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Příprava návrhu kompaktního balení reklamních produktů
Přesahy z:
OD (2. ročník): Konstrukční řešení vnitřní fixace obalu
OD (3. ročník): 3D řešení vnitřní fixace obalu

BALICÍ PROCES, 36 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: respektuje rozdíly vertikálního a horizontálního typu balení a plnění, navrhne postup; orientuje se v průmyslových typech značení obalů; vysvětlí ekonomické a výrobní výhody agregace; definuje pojmy balicího procesu; připraví návrh realizace balicího procesu pro konkrétní typ baleného zboží; navrhne organizační zajištění balicího procesu; interpretuje data (získá z dat informace); identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– balicí proces – technologie balicích linek – průmyslové značení obalů – technologie spotřebitelského, skupinového balení a přepravního balení – dávkování zboží – balení sypkého zboží, kusového zboží, pastózního zboží, balení tekutin – používané balicí stroje – sled balicích operací – balení do obalů z různých materiálů – páskování, svazkování, vázání, fixace – technologie balení na palety – technologie balení kontejnerových zásilek
Komentář	
Žák navrhne vhodný postup balení konkrétního typu zboží.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
PCV (1. ročník): Obálky a tašky PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Odnosný obal na lahve PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Prezentační obal s vnitřní fixací PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Jednoduchý spotřebitelský obal PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Spotřebitelský obal s flexibilní, či pevnou přepážkou PCV (3. ročník): Výroba spotřebitelského obalu - Příprava návrhu kompaktního balení reklamních produktů	
Přesahy z:	
PT (3. ročník): Sazba v polygrafii PPG (4. ročník): Formy propagace	

5.3.10 Praktická cvičení (PCV)

Celkový počet vyučovacích hodin za studium		325			
Rozpis vyučovacích hodin		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	za týden	2	2	3	3
	za rok	68	68	99	90
Platnost ŠVP	od 1. 9. 2026				

Obecný cíl

Předmět Praktická cvičení je součástí odborného vzdělávání v oblasti obalových a tiskových technik, volně navazuje na teoretické poznatky z přírodovědného vzdělávání. Spočívá ve vytváření smyslu pro správné technické řešení, jeho účelnost a estetiku, technologii a ekonomiku. Rovněž vede k vytváření správného vztahu k produktivní práci, vědě a technice a sebevzdělávání, včetně vyhledávání informací z různých informačních zdrojů a jejich zpracování. Zdůrazňuje se ohled na životní prostředí a filozofii udržitelného rozvoje. Žáci jsou obeznámeni se současnými vývojovými trendy v dané oblasti.

Charakteristika učiva vyučovacího předmětu

Předmět Praktická cvičení je provázán s ostatními odbornými předměty a je součástí praktické zkoušky v profilové části maturitní zkoušky. Část kompetencí je přesunuta z odborného předmětu Materiály.

Učivo vyučovacího předmětu Praktická cvičení poskytuje žákům na přiměřené úrovni potřebné vědomosti a dovednosti k navrhování vzhledu plošných grafických prostředků a obalových prostředků (především z papíru, kartonu, lepenky).

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žáci:

- jsou seznámeni s významem a organizací přípravy výroby a vazbami tohoto okruhu na ostatní složky vzdělávání;
- jsou soustavně vedeni k dodržování bezpečnostních předpisů, zásad hygieny práce, ochrany životního prostředí, k aplikaci teoretických poznatků do praxe;
- poznávají způsoby realizace hotového obalového prostředku;
- získávají komplexní přehled o estetických a výtvarných postupech spojených s procesem tvorby obalu.

Předmět Praktická cvičení vytváří u žáků vědomí významu estetického a tvarového zpracování designu obalů i dalších grafických plošných prostředků. Náplň předmětu tvoří charakteristika technických možností a realizačních postupů, včetně prakticky zvládnutých manuálních dovedností.

Obsahem předmětu je učivo, které má poskytnout teoretickou orientaci a praktickou dovednost ve zpracování různých materiálů používaných v obalové technice, aby žáci chápali navrhování a technologii výroby obalových prostředků z hlediska jejich základních funkcí i výtvarného řešení. Žáci získají přehled o způsobu zpracování používaných materiálů, zejména papíru, dále obsah tvoří zásady navrhování obalů, zpracování knižních vazeb, paspartování grafických plošných prací, prezentace vlastních grafických návrhů a základní porovnávání estetických kvalit užitého umění ve vývoji civilizace.

Strategie výuky

Je určena převahou odborně praktického charakteru učiva. Učitel využívá moderní vyučovací metody a pomůcky, názorné ukázky a obrazový instruktážní materiál. Především zdůrazňuje prakticky pracovní pojetí výuky, kdy žáci aktivně pracují a získané vědomosti i dovednosti aplikují. Žáci pracují ve skupinách i individuálně. Učitel vytváří typické algoritmy pracovních postupů řešení, ale přitom vede žáky k promýšlení předloženého návrhu. Důraz je kladen na vedení žáka k původním řešením bez stereotypů. Významným prvkem výuky je samostatné a originální řešení projektů, kde si žáci upevňují získané dovednosti a znalosti. Učitel při výuce využívá výpočetní techniku, prezentační nástroje a vhodné didaktické pomůcky. Žáci v rané fázi návrhu obalů, či grafických prvků využívají nástrojů umělé inteligence. Prostřednictvím těchto nástrojů rozvíjejí své estetické cítění a vizualizují budoucí

koncepty. Nástrojů využívají také v automatizaci technických aspektů, simulaci uživatelského vnímání a ke studiu trendů v oboru.

Při výuce jsou používány tyto metody:

- výklad;
- samostatné zpracování materiálu;
- týmová realizace projektů a řešení konkrétních zadání;
- kombinování softwarových a manuálních dovedností ve tvorbě projektů;
- zpracování modelů, maket a individuálních zadání.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s platnou legislativou a klasifikačním řádem školy. Probíhá formou zpracování samostatných projektů k tematickým celkům, hodnocena je také aktivita během výuky a při samostatném zpracování dílčích částí projektových řešení, vyhodnocení práce s modely.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Předmět Praktická cvičení se podílí především na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- získávat souborný přehled o obalovém designu; znalost základních technologických operací při zpracování papírů, lepenek, plastů, kombinovaných a zušlechtěných materiálů, kovů, dřeva, skla a textilu při výrobě obalů; jejich vlivů na finální vlastnosti obalů a obalových prostředků, schopnost navrhnout optimální grafické a materiálové řešení obalů a obalových prostředků, dovednost připravit modely a návrhy k dalšímu zpracování;
- formulovat myšlenky srozumitelně a správně i v grafické a elektronické podobě, zpracovávat texty, řešit formálně správně konkrétní zadání realizace navrhování obalů;
- efektivně se učit a pracovat, využívat zkušeností a dále se vzdělávat, přijímat hodnocení svých výsledků;
- pracovat ve skupině na řešení zadaného úkolu, navrhovat postup řešení, zvažovat návrhy ostatních, být schopen vést tým i být platným členem týmu;
- analyzovat zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení z různých informačních zdrojů, navrhnout a obhájit řešení;
- získávat a zpracovávat informace z otevřených zdrojů.

Přínos předmětu k a aplikaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou schopni využít kulturního dědictví k vlastní tvořivé činnosti, dovedou jednat s lidmi, diskutovat, obhájit svůj názor a hledat kompromisní řešení.

Člověk a životní prostředí

Žáci dbají na efektivní využití materiálových zdrojů, především z hlediska jejich recyklace a obnovitelných přírodních zdrojů.

Člověk a svět práce

Žáci jsou schopni reálně posoudit své schopnosti a možnosti pracovního uplatnění a orientovat se v nabídce profesních a vzdělávacích možností svého oboru.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- využívali umělé inteligence k rozvíjení svého estetického citění a vizualizaci;
- efektivně používali digitálních nástrojů k tvorbě návrhů a výkresů;
- kombinovali manuální a softwarové znalosti při tvorbě maket obalu.

Přehled dílčích kompetencí ve vyučovacím předmětu

Klíčové kompetence

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), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností 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

- 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 zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

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

Personální a sociální kompetence

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a 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;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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;
- 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.

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.

Matematické kompetence

- 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.

Digitální kompetence

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy.

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápat 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;
- znát a dodržovat základní právní předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- být vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sami poskytnout.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

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

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovat 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 hospodařit s finančními prostředky;
- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

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

- volit materiál obalu, výrobní a technologický postup výroby obalu v závislosti na požadavcích odběratele a požadovaných vlastnostech výrobku;

- připravit technickou a technologickou dokumentaci pro výrobu obalu;
- sledovat vývoj obalových materiálů a výrobních technologií a aplikovat ho ve výrobě;
- provádět hodnocení kvality a užitečných vlastností obalu, zpracovat získané výsledky;
- využívat aplikační software pro technickou přípravu výroby;
- využívat technické normy.

Organizovat proces výroby obalů a zajišťovat požadovanou produkci, tzn., aby absolventi:

- pracovat v týmu při organizování výroby;
- řešit výrobní návaznosti v procesu výroby včetně plynulého zásobování materiálem a surovinami;
- organizovat běžné opravy a údržbu strojů a zařízení na svém pracovním úseku;
- osvojit si postupy mezioperační a výstupní kontroly, řídit je a kontrolovat;
- osvojit si a posuzovat požadavky na kvalitu materiálu a surovin vstupujících do výroby;
- pracovat s technickými a výrobními normami;
- osvojit si základní informace o legislativním rámci výroby obalů.

Rozpis učiva v ročnících

1. ročník, 2 + 0 h týdně, 68 h za rok, povinný

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI, 2 HODINY

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce; dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování; při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu.	– řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti – pracovněprávní problematika BOZP – bezpečnost technických zařízení – hygiena práce – bezpečnost práce v učebně praktických cvičení – požární prevence – zásady první pomoci
Komentář	
Žáci zvládnou základní pojmy BOZP na pracovišti ve škole i ve smluvních firmách. Žáci jednají v souladu s BOZP na pracovišti ve škole i ve smluvních firmách.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
TV (1. - 4. ročník): Bezpečnost a hygiena v TV OT (2. ročník): Výrobní stroje a zařízení	
Přesahy z:	
CHE (1. ročník): Chemie a zdraví MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů	

ZÁKLADY PRÁCE S MATERIÁLEM, 20 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: rozdělí obaly podle použití, funkce, materiálu, ekologické zátěže a způsobu likvidace;	– dělení papíru a lepenky: způsoby stříhu a řezu, vysekávání – rýhování, řezání, vyřezávání – spojování: slepování

navrhne vhodný materiál pro výrobu obalu; používají vhodné postupy rýhování, řezání a vyřezávání v závislosti na volbě materiálu; zvolí vhodný výrobní a technologický postup; vysvětlí význam pojení vrstev materiálů pro výrobu a výsledné vlastnosti obalů; využívá model pro zpracování technické přípravy výroby; osvojí si ruční vyřezávání, rýhování, skládání a spojování obalu; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání.	– rozměřování – příprava pracovní složky pro uložení materiálu – pojení vrstev materiálu: slepování plných a vlnitých lepenek, polepování lepenek – potahování, slepování pásů odvíjených z kotoučů
Komentář	
Žáci volí adekvátní technologické způsoby při zpracování lepenky.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
ZPV (1. ročník): Mechanika CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí M (2. ročník): Planimetrie OT (3. ročník): Technologie výroby kartonáže z vlnitých lepenek	
Přesahy z:	
MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů MT (1. ročník): Papír, jeho výroba a použití MT (1. ročník): Spojování obalových materiálů	

OBÁLKY A TAŠKY, 6 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zpracuje návrh jednoduchého obalu; charakterizuje technické možnosti a postupy realizace tvarové a grafické úpravy obalů; posoudí rozvinutelnost pláště obalu; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; orientuje se v běžných technologiích a postupech výroby obalů na bázi papíru; osvojí si ruční vyřezávání, rýhování, skládání a spojování obalu; popíše konstrukci modelů z papíru; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; objasní nutnost postupných fází při tvarování a jejich zařazení v technologii výroby obalů; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání.	– základní tvary a rozměry obálek – základní druhy tašek – tvarování obalů z papíru – obálky a tašky – konstrukční princip a výroba obálek a tašek

Komentář
Žáci zpracovávají různými způsoby tašky a obálky. Žáci využívají v jejich designu základní technologické dovednosti.
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce
Přesahy do:
M (2. ročník): Planimetrie OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů
Přesahy z:
OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice MT (1. ročník): Papír, jeho výroba a použití MT (1. ročník): Spojování obalových materiálů

KNIŽNÍ VAZY MĚKKÉ, 28 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: rozezná základní typy knižních vazeb; navrhne vhodný materiál pro výrobu obalu; osvojí si ruční vyřezávání, rýhování, skládání a spojování obalu; využívá model pro zpracování technické přípravy výroby; orientuje se v běžných technologiích a postupech výroby obalů na bázi papíru a lepenek; popíše konstrukci modelů z papíru, kartonu a lepenek; vysvětlí význam konstrukčních modelů a návodů; provádí výpočty spotřeby papíru a lepenky na výrobu a využívá je při technické přípravě výroby; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání.	Výrobní a technologický postup u knižních vazeb – spojování: slepování, tepelné spojování (svařování, zatavení), sešívání, nýtování, šití, spojování skládáním – trhací blok – měkká šitá vazba – měkká lepená vazba
Komentář	
Žáci používají vhodné konstrukční a technologické postupy při zpracování knižní vazby.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
OT (2. ročník): Technologické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky OT (3. ročník): Technologie výroby potažených kartonáží OT (3. ročník): Technologie výroby kartonáží z plných lepenek	
Přesahy z:	
PT (3. ročník): Kniha jako polygrafický produkt MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů MT (1. ročník): Papír, jeho výroba a použití MT (1. ročník): Spojování obalových materiálů	

JEDNODUCHÁ DVOJDÍLNÁ KRABICE, 12 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zpracuje návrh jednoduchého obalu; charakterizuje technické možnosti a postupy realizace tvarové a grafické úpravy obalů; posoudí rozvinutelnost pláště obalu; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu;	– konstrukční a technologický postup výroby dvojdílné krabice – tvarování obalů z papíru a lepenky: přípravné postupy, primární a sekundární tvarování – spojování: slepování, tepelné spojování (svařování, zatavení), sešívání, nýtování, šití, spojování skládáním – potahování prostorového tvaru

osvojí si ruční vyřezávání, rýhování, skládání a spojování obalu; navrhne a správně vybere příslušný typ fixace; posoudí vhodnost úpravy mikroklimatu v obalu, navrhne vhodné řešení v podobě vysoušedla, inhibitorů koroze či využije některý z typů aktivního a inteligentního balení; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– fixační prostředky, úprava vnitřního klimatu v obalu
Komentář	
Žáci posuzují volbu konstrukčních a technologických postupů při zpracování krabic a prostorových obalů. Žáci používají při výrobě prostorových obalů vhodný materiál.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
OD (2. ročník): Konstrukční řešení krabice s víkem OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby potažených kartonáží OT (3. ročník): Technologie výroby kartonáží z plných lepenek	
Přesahy z:	
OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice OD (2. ročník): Konstrukční řešení krabice s víkem MT (1. ročník): Spojování obalových materiálů	

2. ročník, 2 + 0 h týdně, 68 h za rok, povinný

POVRCHOVÁ ÚPRAVA MATERIÁLU, 20 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: využívá model pro zpracování technické přípravy výroby; navrhne vhodný materiál pro výrobu obalu; zvolí vhodný výrobní a technologický postup; vypočítá spotřebu materiálu; zhodnotí technickou a ekonomickou náročnost výroby; popíše možnosti, postupy a technologii povrchových úprav obalů; vysvětlí způsoby povrchových úprav papíru a lepenek; popíše druhy a principy zušlechťování papíru a lepenek pro výrobu obalů; popíše používané technologické postupy; dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.	– druhy papíru a jejich zušlechťování – technologické postupy zušlechťování papíru – používání zušlechťovaných materiálů k výrobě obalů – bezpečnost práce při manipulaci se zušlechťovacími látkami
Komentář	
Žáci prakticky aplikují své znalosti zušlechťování papíru. Žáci pracují se zušlechťovaným papírem při výrobě obalů.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů MT (1. ročník): Papír, jeho výroba a použití	
Přesahy z:	
CHE (2. ročník): Chemie a zdraví CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí	

KNIŽNÍ VAZBY TVRDÉ, 16 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zpracuje návrh jednoduchého obalu; charakterizuje technické možnosti a postupy realizace tvarové a grafické úpravy obalů; posoudí rozvinutelnost pláště obalu; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; ovládá ruční vyřezávání, rýhování, skládání a spojování obalu; objasní principy a způsoby spojování používané při výrobě obalu z papíru, lepenek a kartonů; popíše konstrukci modelů z papíru, kartonu a lepenek; popíše používané technologické postupy; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	Výrobní a technologický postup u tvrdých knižních vazeb – konstrukce druhů vazeb: – pevná šitá knižní vazba – leporelo – albová vazba – spojování: - slepování, tepelné spojování (svažování, zatavení), sešívání, nýtování, šití, spojování skládáním
Komentář	
Žáci konstruují a kompletně zpracovávají složitější typy knižních vazeb.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
PT (3. ročník): Kniha jako polygrafický produkt OT (3. ročník): Technologie výroby potažených kartonáží OT (3. ročník): Technologie výroby kartonáží z plných lepenek OT (2. ročník): Technologické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (1. ročník): Textový procesor DVK (3. ročník): Umění novověku PT (3. ročník): Písmo v dokumentech PT (3. ročník): Kniha jako polygrafický produkt MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů MT (1. ročník): Papír, jeho výroba a použití MT (1. ročník): Spojování obalových materiálů	

ŠESTIBOKÉ DÓZY, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: uvede základní výrobní a technologické postupy výroby šestibokých dóz; zpracuje návrh jednoduchého obalu; charakterizuje technické možnosti a postupy realizace tvarové a grafické úpravy obalů; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; osvojí si ruční vyřezávání, rýhování, skládání a spojování obalu;	– konstrukční a technologický postup výroby šestiboké krabice – tvarový design – tvarování obalů z papíru a lepenky: - přípravné postupy, primární a sekundární tvarování – spojování: - slepování, tepelné spojování (svažování, zatavení), sešívání, nýtování, šití, spojování skládáním – potahování prostorového tvaru – fixační prostředky, úprava vnitřního klimatu v obalu

navrhne vhodný materiál pro výrobu obalu; navrhne a správně vybere příslušný typ fixace; zvolí vhodný výrobní a technologický postup; vypočítá spotřebu materiálu; využívá aplikační software pro technickou přípravu výroby; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	
Komentář	
Žáci pracují se základními technologickými způsoby při zpracování krabic a obalů komplikovanějších tvarů.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
OT (3. ročník): Technologie výroby potažených kartonáží OT (3. ročník): Technologie výroby kartonáží z plných lepenek OT (4. ročník): Fixace v obalech	
Přesahy z:	
OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice MT (1. ročník): Spojování obalových materiálů OT (2. ročník): Technologické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky	

KRČKOVÉ KRABICE, 12 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: uvede základní výrobní a technologické postupy výroby krčkové krabice; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; osvojí si ruční vyřezávání, rýhování, skládání a spojování obalu; navrhne vhodný materiál pro výrobu obalu; navrhne a správně vybere příslušný typ fixace; zvolí vhodný výrobní a technologický postup; vypočítá spotřebu materiálu; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– konstrukční a technologický postup výroby dvou druhů krčkové krabice – potahování vlastním upraveným papírem s využitím reliéfního motivu – vliv konstrukce na spotřebu materiálu – fixační prostředky, úprava vnitřního klimatu v obalu – výměr přířezů do archu
Komentář	
Žáci využívají základní technologické postupy při zpracování krčkových krabic.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
OD (2. ročník): Konstrukční řešení krčkové krabice OD (2. ročník): Konstrukční řešení vnitřní fixace obalu OT (3. ročník): Technologie výroby potažených kartonáží OT (3. ročník): Technologie výroby kartonáží z plných lepenek OT (4. ročník): Fixace v obalech	

Přesahy z:
OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice
OD (2. ročník): Konstrukční řešení krčkové krabice
OD (2. ročník): Konstrukční řešení vnitřní fixace obalu
MT (1. ročník): Spojování obalových materiálů
OT (2. ročník): Technologické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky

ATYPICKÉ OBALY, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zvolí vhodný výrobní a technologický postup u krabic atypických tvarů; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; navrhne vhodný materiál pro výrobu obalu; navrhne a správně vybere příslušný typ fixace; osvojí si ruční vyřezávání, rýhování, skládání a spojování obalu; zvolí vhodný výrobní a technologický postup; objasní nutnost postupných fází při tvarování a jejich zařazení v technologii výroby obalů; provádí výpočty spotřeby papíru a lepenky na výrobu a využívá je při technické přípravě výroby; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; kriticky hodnotí výsledky získané pomocí umělé inteligence a strojového učení.	– konstrukční a technologický postup výroby krabic atypických tvarů – potahování vlastním upraveným papírem – vliv konstrukce na spotřebu materiálu – fixační prostředky, úprava vnitřního klimatu v obalu – výměr přířezů do archu
Komentář	
Žáci připravují návrh konstrukce atypických tvarů obalů z lepenky a papíru. Žáci využívají znalosti předchozích témat při realizaci vlastních návrhů obalu.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
OT (3. ročník): Technologie výroby potažených kartonáží OT (3. ročník): Technologie výroby kartonáží z plných lepenek OT (4. ročník): Fixace v obalech	
Přesahy z:	
OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice MT (1. ročník): Spojování obalových materiálů OT (2. ročník): Technologické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky	

3. ročník, 3 + 0 h týdně, 99 h za rok, povinný

NEKONEČNÝ POTISK - UŽITÍ V OBALOVÉM DESIGNU, 19 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: rozlišuje pojmy plošná hmotnost, objemová hmotnost, tloušťka, tuhost, ohebnost, tvarová odolnost; vypočítá spotřebu materiálu;	– kompozice z písmen a jiných znaků – využití nekonečného potisku v obalové technice – návrh a realizace nekonečného potisku, využití při navrhování etiket a celoplošného potiskování obalů

provádí výpočty spotřeby papíru a lepenky na výrobu a využívá je při technické přípravě výroby; navrhne vhodný materiál pro výrobu obalu; využívá hardware a software pro návrh, konstrukci, grafickou úpravu a tvarovou či rozměrovou modifikaci obalu; navrhne potisk odpovídající následnému účelu lepenkového obalu; uvede příklady materiálů na výrobu štítků a etiket a popíše způsob jejich tvorby; zvolí vhodný výrobní a technologický postup; objasní funkce štítků a etiket na obalu a způsob jejich připevňování; uvede příklady a význam bezpečnostních prvků na obalech.	
Komentář	
Žáci zpracovávají různými způsoby písmo a jiné znaky za účelem aplikace v procesu navrhování obalů. Žáci využívají v designu potisků prostředky informačních technologií.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny TT (3. ročník): Kvalita tisku	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (1. ročník): Textový procesor KR (1. ročník): Základy věcné kresby KR (1. ročník): Volná kresba GD (1. ročník): Úvod do grafického designu GD (1. ročník): Vektorový program Illustrator GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu PT (2. ročník): Historie písma PT (2. ročník): Klasifikace tiskových písem	

VÝROBA SPOTŘEBITELSKÉHO OBALU - ODNOSNÝ OBAL NA LAHVE, 20 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: rozdělí obaly podle použití, funkce, materiálu, ekologické zátěže a způsobu likvidace; orientuje se v běžných technologiích a postupech výroby obalů na bázi papíru a lepenek; popíše konstrukci modelů z papíru, kartonu a lepenek; vysvětlí význam normalizace obalů a pracuje s normami, s technickými a technologickými předpisy; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; objasní funkce štítků a etiket na obalu a způsob jejich připevňování; uvede příklady materiálů na výrobu štítků a etiket a popíše způsob jejich tvorby; uvede příklady a význam bezpečnostních prvků na obalech; posoudí vady na polotovaru vzniklé dělením materiálu a v průběhu následného zpracování;	– návrh spotřebitelského obalu pro lahve – návrh vhodného odnosného úchyty – konstrukce spotřebitelského obalu – tvarový design – grafická úprava obalů – technické a technologické prostředky realizace tvarové a grafické úpravy obalů – soulad grafické úpravy s tvarem obalu - etikety – tvarování obalů z papíru a lepenky: přípravné postupy, primární a sekundární tvarování – spojování: slepování, tepelné spojování (svažování, zatavení), sešívání, nýtování, šití, spojování skládáním – maketa a její úloha – konstrukce, grafická úprava a model obalu – fixační prostředky, úprava vnitřního klimatu v obalu

vysvětlí význam makety obalu pro rozhodování o jeho estetické hodnotě, posouzení náročnosti výroby, technickou přípravu výroby a ekonomické posouzení; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání.	
Komentář	
Žáci zpracovávají konstrukční a estetickou stránku odnosného obalu. Žáci realizují své návrhy různými technologickými postupy a dále je sestavují do prostorového stavu.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby kartonáží z vlnitých lepenek OT (3. ročník): Technologie výroby kartonáží z plných lepenek OT (4. ročník): Fixace v obalech OT (4. ročník): Balicí proces	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (1. ročník): Textový procesor EK (2. ročník): Firma - majetek a hospodaření EK (4. ročník): Marketing GD (3. ročník): Obalová grafika a vizuální komunikace produktu GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu PT (3. ročník): Písmo v dokumentech OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů MT (1. ročník): Spojování obalových materiálů OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (2. ročník): Technologické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky	

VÝROBA SPOTŘEBITELSKÉHO OBALU - PREZentační obal s vnitřní fixací, 20 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: rozdělí obaly podle použití, funkce, materiálu, ekologické zátěže a způsobu likvidace; orientuje se v běžných technologiích a postupech výroby obalů na bázi papíru a lepenek; popíše konstrukci modelů z papíru, kartonu a lepenek; vysvětlí význam normalizace obalů a pracuje s normami, s technickými a technologickými předpisy; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; objasní funkce štítků a etiket na obalu a způsob jejich připevňování; uvede příklady materiálů na výrobu štítků a etiket a popíše způsob jejich tvorby; uvede příklady význam bezpečnostních prvků na obalech; vysvětlí význam makety obalu pro rozhodování o jeho estetické hodnotě, posouzení náročnosti výroby, technickou přípravu výroby a ekonomické posouzení;	- návrh spotřebitelského prezentačního obalu s vnitřní fixací - konstrukce spotřebitelského obalu s vnitřní fixací - tvárový design - grafická úprava obalů - technické a technologické prostředky realizace tvarové a grafické úpravy obalů - soulad grafické úpravy s tvarem obalu - etikety - tvarování obalů z papíru a lepenky: přípravné postupy, primární a sekundární tvarování - spojování: slepování, tepelné spojování (svažování, zatavení), sešívání, nýtování, šití, spojování skládáním - pojení vrstev materiálů: slepování plných a vlnitých lepenek, polepování lepenek - potahování, slepování pásů odvíjených z kotoučů - maketa a její úloha - konstrukce, grafická úprava a model obalu - fixační prostředky, úprava vnitřního klimatu v obalu

posoudí vady na polotovaru vzniklé dělením materiálu a v průběhu následného zpracování; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání.	
Komentář	
Žáci zpracovávají konstrukční a estetickou stránku prezentačního obalu. Žáci realizují své návrhy různými technologickými postupy a dále je sestavují do prostorového stavu.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí PPG (4. ročník): Formy propagace OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice OD (2. ročník): Konstrukční řešení vnitřní fixace obalu OT (3. ročník): Technologie výroby kartonáží z vlnitých lepenek OT (3. ročník): Technologie výroby kartonáží z plných lepenek OT (4. ročník): Fixace v obalech OT (4. ročník): Balicí proces	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (1. ročník): Textový procesor EK (2. ročník): Firma - majetek a hospodaření EK (4. ročník): Marketing GD (3. ročník): Obalová grafika a vizuální komunikace produktu GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu PT (3. ročník): Písmo v dokumentech OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice OD (2. ročník): Konstrukční řešení vnitřní fixace obalu MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů MT (1. ročník): Spojování obalových materiálů OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (2. ročník): Technologické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky OT (3. ročník): Technologie výroby potažených kartonáží	

VÝROBA SPOTŘEBITELSKÉHO OBALU - JEDNODUCHÝ SPOTŘEBITELSKÝ OBAL, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: rozdělí obaly podle použití, funkce, materiálu, ekologické zátěže a způsobu likvidace; orientuje se v běžných technologiích a postupech výroby obalů na bázi papíru a lepenek; popíše konstrukci modelů z papíru, kartonu a lepenek; vysvětlí význam normalizace obalů a pracuje s normami, s technickými a technologickými předpisy; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; objasní funkce štítků a etiket na obalu a způsob jejich připevňování; uvede příklady materiálů na výrobu štítků a etiket a popíše způsob jejich tvorby; uvede příklady a význam bezpečnostních prvků na obalech;	- návrh jednoduchého spotřebitelského obalu - konstrukce spotřebitelského obalu - tvárový design - grafická úprava obalů - celoplošný potisk - soulad grafické úpravy s tvarem obalu - celoplošný potisk - technické a technologické prostředky realizace tvarové a grafické úpravy obalů - tvárování obalů z papíru a lepenky: přípravné postupy, primární a sekundární tvarování - maketa a její úloha - konstrukce, grafická úprava a model obalu - fixační prostředky, úprava vnitřního klimatu v obalu

vysvětlí význam makety obalu pro rozhodování o jeho estetické hodnotě, posouzení náročnosti výroby, technickou přípravu výroby a ekonomické posouzení; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání.	
Komentář	
Žáci zpracovávají konstrukční a estetickou stránku obalu. Žáci realizují své návrhy různými technologickými postupy a dále je sestavují do prostorového stavu.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí GD (3. ročník): Obalová grafika a vizuální komunikace produktu GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu OD (1. ročník): Technická normalizace OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby kartonů z vlnitých lepenek OT (3. ročník): Technologie výroby kartonů z plných lepenek OT (4. ročník): Fixace v obalech OT (4. ročník): Balicí proces	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (1. ročník): Textový procesor EK (2. ročník): Firma - majetek a hospodaření EK (4. ročník): Marketing GD (1. ročník): Vektorový program Illustrator GD (2. ročník): Bitmapový program Photoshop PT (3. ročník): Písmo v dokumentech TT (3. ročník): Digitální tisk MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů MT (1. ročník): Spojování obalových materiálů OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (2. ročník): Technologické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky OT (3. ročník): Technologie výroby potažených kartonů	

VÝROBA SPOTŘEBITELSKÉHO OBALU - SPOTŘEBITELSKÝ OBAL S FLEXIBILNÍ, ČI PEVNOU PŘEPÁŽKOU, 30 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: rozdělí obaly podle použití, funkce, materiálu, ekologické zátěže a způsobu likvidace; orientuje se v běžných technologiích a postupech výroby obalů na bázi papíru a lepenek; popíše konstrukci modelů z papíru, kartonu a lepenek; vysvětlí význam normalizace obalů a pracuje s normami, s technickými a technologickými předpisy; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; objasní funkce štítků a etiket na obalu a způsob jejich připevňování; uvede příklady materiálů na výrobu štítků a etiket a popíše způsob jejich tvorby;	- vlastní návrh spotřebitelského obalu s flexibilní, či pevnou přepážkou - konstrukce spotřebitelského obalu - obal s děleným prostorem - tvárový design - grafická úprava obalů - technické a technologické prostředky realizace tvarové a grafické úpravy obalů - soulad grafické úpravy s tvarem obalu - etikety - tvarování obalů z papíru a lepenky: přípravné postupy, primární a sekundární tvarování - spojování: slepování, tepelné spojování (svařování, zatavení), sešívání, nýtování, šití, spojování skládáním - maketa a její úloha - konstrukce, grafická úprava a model obalu

uvede příklady a význam bezpečnostních prvků na obalech; posoudí vady na polotovaru vzniklé dělením materiálu a v průběhu následného zpracování; vysvětlí význam makety obalu pro rozhodování o jeho estetické hodnotě, posouzení náročnosti výroby, technickou přípravu výroby a ekonomické posouzení; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání.	– fixační prostředky, úprava vnitřního klimatu v obalu
Komentář	
Žáci zpracovávají konstrukční a estetickou stránku obalu. Žáci realizují své návrhy různými technologickými postupy a dále je sestavují do prostorového stavu.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce	
Přesahy do:	
CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí GD (3. ročník): Obalová grafika a vizuální komunikace produktu GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu OD (1. ročník): Technická normalizace OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby kartonáží z vlnitých lepenek OT (3. ročník): Technologie výroby kartonáží z plných lepenek OT (4. ročník): Fixace v obalech OT (4. ročník): Balicí proces	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (1. ročník): Textový procesor EK (2. ročník): Firma - majetek a hospodaření EK (4. ročník): Marketing GD (1. ročník): Vektorový program Illustrator GD (2. ročník): Bitmapový program Photoshop PT (3. ročník): Písmo v dokumentech TT (3. ročník): Digitální tisk MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů MT (1. ročník): Spojování obalových materiálů OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (2. ročník): Technologické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky OT (3. ročník): Technologie výroby potažených kartonáží	

4. ročník, 3 + 0 h týdně, 90 h za rok, povinný

PŘÍPRAVA NÁVRHU KOMPAKTNÍHO BALENÍ REKLAMNÍCH PRODUKTŮ, 6 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zpracuje návrh jednoduchého obalu; charakterizuje technické možnosti a postupy realizace tvarové a grafické úpravy obalů; posoudí rozvinutelnost pláště obalu; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; navrhne a správně vybere příslušný typ fixace; využívá model pro zpracování technické přípravy výroby;	– konstrukce kompaktního balení pro uložení reklamních produktů – konstrukce reklamních produktů a jejich uložení - reklamní obálky, tašky, vizitky, bloky, diář – tvarový design – grafická úprava obalů – technické a technologické prostředky realizace tvarové a grafické úpravy obalů – soulad grafické úpravy s tvarem obalu – maketa a její úloha

využívá hardware a software pro návrh, konstrukci, grafickou úpravu a tvarovou či rozměrovou modifikaci obalu; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; vypočítá spotřebu materiálu; provádí výpočty spotřeby papíru a lepenky na výrobu a využívá je při technické přípravě výroby; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání.	
Komentář	
Žáci připravují návrh pro realizaci výroby reklamních produktů a jejich balení.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
OT (3. ročník): Technologie výroby kartonáží z plných lepenek OT (4. ročník): Fixace v obalech OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (1. ročník): Textový procesor GD (1. ročník): Vektorový program Illustrator GD (2. ročník): Bitmapový program Photoshop GD (3. ročník): Obalová grafika a vizuální komunikace produktu GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu GD (4. ročník): Propagace vizuální identity objektu GD (4. ročník): Prezentace grafického návrhu obalu objektu PT (2. ročník): Typografická pravidla PT (2. ročník): Program pro sazbu a montáž PT (3. ročník): Písmo v dokumentech PPG (3. ročník): Design propagačních materiálů PPG (4. ročník): Tvorba značky OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice OD (4. ročník): Vizuální identita ve 3D	

PŘÍPRAVA MATERIÁLU PRO REALIZACI VÝROBY REKLAMNÍCH PRODUKTŮ, 6 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: navrhne vhodný materiál pro výrobu obalu; zvolí vhodný výrobní a technologický postup; rozlišuje pojmy plošná hmotnost, objemová hmotnost, tloušťka, tuhost, ohebnost, tvarová odolnost; provádí výpočty spotřeby papíru a lepenky na výrobu a využívá je při technické přípravě výroby; popíše možnosti, postupy a technologii povrchových úprav obalů; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání.	– volba vhodných materiálů pro výrobu – výroba materiálů – povrchová úprava materiálů - zušlechťování, vrstvení – volba barevných a materiálových kombinací v závislosti na propagované značce
Komentář	
Žáci vyberou druh materiálu, barevné kombinace a typ povrchové úpravy užitých materiálů.	

Pokrytí průřezových témat:	Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět
Přesahy do:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny	
M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy	
AS (2. ročník): Tabulkový procesor	
MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů	
Přesahy z:	
MT (1. ročník): Vlastnosti obalových materiálů	
MT (1. ročník): Papír, jeho výroba a použití	
MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů	
MT (1. ročník): Spojování obalových materiálů	

FIREMNÍ OBÁLKY, TAŠKY A VIZITKY, 10 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: rozlišuje pojmy plošná hmotnost, objemová hmotnost, tloušťka, tuhost, ohebnost, tvarová odolnost; orientuje se v běžných technologiích a postupech výroby obalů na bázi papíru a lepenek; vysvětlí význam normalizace obalů a pracuje s normami, s technickými a technologickými předpisy; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; vypočítá spotřebu materiálu; posoudí rozvinutelnost pláště obalu; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; využívá hardware a software pro návrh, konstrukci, grafickou úpravu a tvarovou či rozměrovou modifikaci obalu; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání.	- návrh konstrukce normovaných/nenormovaných obálek, tašek a vizitek a jejich výroba - dělení papíru a lepenky: způsoby stříhu a řezu, vysekávání - tvarování obalů z papíru a lepenky: přípravné postupy, primární a sekundární tvarování - spojování: slepování, tepelné spojování (svažování, zatavení), sešívání, nýtování, šití, spojování skládáním - pojení vrstev materiálu: slepování plných a vlnitých lepenek, polepování lepenek - potahování, slepování pásů odvíjených z kotoučů

Komentář
Žáci zkonstruuji a vyrobí reklamní obálky, tašky a vizitky za použití ručních postupů a hardwaru/software.
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce
Přesahy do:
M (1. ročník): Číselné obory a množiny
M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy
M (2. ročník): Planimetrie
AS (2. ročník): Tabulkový procesor
OD (1. ročník): Technická normalizace
OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice
Přesahy z:
AS (1. ročník): Data, informace a modelování
AS (1. ročník): Textový procesor
GD (1. ročník): Vektorový program Illustrator
GD (2. ročník): Bitmapový program Photoshop
GD (3. ročník): Obalová grafika a vizuální komunikace produktu
GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu
GD (4. ročník): Propagace vizuální identity objektu
GD (4. ročník): Prezentace grafického návrhu obalu objektu

MT (1. ročník): Papír, jeho výroba a použití
 OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů
 OT (4. ročník): Fixace v obalech

FIREMNÍ PAPIROVÉ BLOKY, 12 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: rozlišuje pojmy plošná hmotnost, objemová hmotnost, tloušťka, tuhost, ohebnost, tvarová odolnost; orientuje se v běžných technologiích a postupech výroby obalů na bázi papíru a lepenek; vysvětlí význam normalizace obalů a pracuje s normami, s technickými a technologickými předpisy; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; vypočítá spotřebu materiálu; posoudí rozvinutelnost pláště obalu; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; využívá hardware a software pro návrh, konstrukci, grafickou úpravu a tvarovou či rozměrovou modifikaci obalu; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání.	- návrh konstrukce 2 formátů firemních papírových bloků a jejich výroba - trhací lepený blok, blok v pevných deskách - dělení papíru a lepenky: způsoby střihu a řezu, vysekávání - tvarování obalů z papíru a lepenky: přípravné postupy, primární a sekundární tvarování - spojování: slepování, tepelné spojování (svažování, zatavení), sešívání, nýtování, šití, spojování skládáním - pojení vrstev materiálu: slepování plných a vlnitých lepenek, polepování lepenek - potahování, slepování pásů odvíjených z kotoučů
Komentář	
Žáci zkonstruuji a vyrobí reklamní bloky různých formátů a druhů za použití ručních postupů a hardwaru/software.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy M (2. ročník): Planimetrie AS (2. ročník): Tabulkový procesor OD (1. ročník): Technická normalizace OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (1. ročník): Textový procesor GD (1. ročník): Vektorový program Illustrator GD (2. ročník): Bitmapový program Photoshop GD (3. ročník): Obalová grafika a vizuální komunikace produktu GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu GD (4. ročník): Propagace vizuální identity objektu GD (4. ročník): Prezentace grafického návrhu obalu objektu PPG (3. ročník): Design propagačních materiálů PPG (4. ročník): Projektová kompoziční práce MT (1. ročník): Papír, jeho výroba a použití OT (3. ročník): Technologie výroby papírových obalů OT (4. ročník): Fixace v obalech	

FIREMNÍ DIÁŘ, 18 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: rozlišuje pojmy plošná hmotnost, objemová hmotnost, tloušťka, tuhost, ohebnost, tvarová odolnost; orientuje se v běžných technologiích a postupech výroby obalů na bázi papíru a lepenek; objasní nutnost postupných fází při tvarování a jejich zařazení v technologii výroby obalů; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; vypočítá spotřebu materiálu; posoudí rozvinutelnost pláště obalu; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; využívá hardware a software pro návrh, konstrukci, grafickou úpravu a tvarovou či rozměrovou modifikaci obalu; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání.	– návrh konstrukce firemního diáře a jeho výroba – grafická úprava a sazba stran – dělení papíru a lepenky: - způsoby střihu a řezu, vysekávání – tvarování obalů z papíru a lepenky: - přípravné postupy, primární a sekundární tvarování – spojování: - slepování, tepelné spojování (svažování, zatavení), sešívání, nýtování, šití, spojování skládáním – pojení vrstev materiálu: - slepování plných a vlnitých lepenek, polepování lepenek - potahování, slepování pásů odvíjených z kotoučů
Komentář	
Žáci zkonstruuji a vyrobí reklamní diář za použití ručních postupů a hardwaru/software.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (1. ročník): Číselné obory a množiny M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy M (2. ročník): Planimetrie AS (2. ročník): Tabulkový procesor OD (1. ročník): Technická normalizace OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (1. ročník): Textový procesor GD (1. ročník): Vektorový program Illustrator GD (2. ročník): Bitmapový program Photoshop GD (3. ročník): Obalová grafika a vizuální komunikace produktu GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu GD (4. ročník): Propagace vizuální identity objektu GD (4. ročník): Prezentace grafického návrhu obalu objektu PT (2. ročník): Typografická pravidla PT (3. ročník): Písmo v dokumentech PT (3. ročník): Program pro sazbu a montáž PPG (3. ročník): Design propagačních materiálů PPG (4. ročník): Projektová kompoziční práce MT (1. ročník): Papír, jeho výroba a použití	

TVORBA OBALU NA REKLAMNÍ/FIREMNÍ PRODUKTY, 20 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: rozlišuje pojmy plošná hmotnost, objemová hmotnost, tloušťka, tuhost, ohebnost, tvarová odolnost; orientuje se v běžných technologiích a postupech výroby obalů na bázi papíru a lepenek; objasní nutnost postupných fází při tvarování a jejich zařazení v technologii výroby obalů; charakterizuje vliv rozměrů obalu na způsob a technologii výroby; vypočítá spotřebu materiálu; posoudí rozvinutelnost pláště obalu; z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; využívá hardware a software pro návrh, konstrukci, grafickou úpravu a tvarovou či rozměrovou modifikaci obalu; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání.	– návrh konstrukce obalu na reklamní produkty a jeho výroba - desky, krabice – dělení papíru a lepenky: způsoby stříhu a řezu, vysekávání – tvarování obalů z papíru a lepenky: přípravné postupy, primární a sekundární tvarování – spojování: slepování, tepelné spojování (svařování, zatavení), sešívání, nýtování, šití, spojování skládáním – pojení vrstev materiálu: slepování plných a vlnitých lepenek, polepování lepenek - potahování, slepování pásů odvíjených z kotoučů
Komentář	
Žáci zkonstruuji a vyrobí obal na reklamní produkty za použití ručních postupů a hardwaru/software.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy do:	
M (1. ročník): Rovnice, nerovnice a jejich soustavy M (2. ročník): Planimetrie AS (2. ročník): Tabulkový procesor OD (1. ročník): Technická normalizace OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice	
Přesahy z:	
AS (1. ročník): Data, informace a modelování AS (1. ročník): Textový procesor GD (3. ročník): Obalová grafika a vizuální komunikace produktu GD (4. ročník): Grafický návrh a realizace obalu GD (4. ročník): Propagace vizuální identity objektu PT (2. ročník): Typografická pravidla PT (3. ročník): Písmo v dokumentech PPG (3. ročník): Design propagačních materiálů PPG (4. ročník): Formy propagace PPG (4. ročník): Projektová kompoziční práce OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (3. ročník): Technologie výroby kartonáží z plných lepenek OT (4. ročník): Fixace v obalech	

ZÁVĚREČNÁ PRÁCE - BALENÍ REKLAMNÍHO FIREMNÍHO PRODUKTU, 18 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: popíše povinné vybavení obalů grafickými informacemi a údaji; charakterizuje lepenkové a jiné displeje jako součást obalové produkce;	Portfolio pro praktickou zkoušku profilové části MZ – kompletní návrh reklamního obalu – grafická úprava obalu – výroba obalu a fixace

zpracuje návrh jednoduchého obalu; vysvětlí význam makety obalu pro rozhodování o jeho estetické hodnotě, posouzení náročnosti výroby, technickou přípravu výroby a ekonomické posouzení; charakterizuje technické možnosti a postupy realizace tvarové a grafické úpravy obalů; využívá hardware a software pro návrh, konstrukci, grafickou úpravu a tvarovou či rozměrovou modifikaci obalu; navrhne a správně vybere příslušný typ fixace; posoudí vhodnost úpravy mikroklimatu v obalu, navrhne vhodné řešení v podobě vysoušedla, inhibitorů koroze či využije některý z typů aktivního a inteligentního balení; navrhne vhodný materiál pro výrobu obalu; zvolí vhodný výrobní a technologický postup; uplatňuje získané znalosti a dovednosti při práci v kolektivu a při řízení a organizaci pracovních činností; objasní funkce štítků a etiket na obalu a způsob jejich připevňování; uvede příklady materiálů na výrobu štítků a etiket a popíše způsob jejich tvorby; uvede příklady a význam bezpečnostních prvků na obalech; rozdělí obaly podle použití, funkce, materiálu, ekologické zátěže a způsobu likvidace; interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; identifikuje způsoby využití umělé inteligence a strojového učení v odborném vzdělávání.	– dělení papíru a lepenky: způsoby střihu a řezu, vysekávání – tvarování obalů z papíru a lepenky: přípravné postupy, primární a sekundární tvarování – spojování: slepování, tepelné spojování (svažování, zatavení), sešívání, nýtování, šití, spojování skládáním – označovací štítky – etikety (grafické, samolepicí, in-mould, shrink sleeves) – bezpečnostní prvky na obalech, boj proti padělání produktu
Komentář	
Žáci jako součást praktické maturitní zkoušky navrhnou a vyrobí balení firemního reklamního produktu.	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět	
Přesahy z:	
CHE (2. ročník): Člověk a životní prostředí EK (4. ročník): Marketing GD (1. ročník): Vektorový program Illustrator GD (2. ročník): Bitmapový program Photoshop GD (3. ročník): Obalová grafika a vizuální komunikace produktu PT (2. ročník): Typografická pravidla PT (3. ročník): Písmo v dokumentech PPG (3. ročník): Design propagačních materiálů PPG (4. ročník): Projektová kompoziční práce OD (1. ročník): Technické zobrazování v obalové technice OD (4. ročník): Propagace vizuální 3D identity objektu OD (4. ročník): Prezentace vizuální 3D identity objektu MT (1. ročník): Zušlechťování obalových materiálů MT (1. ročník): Spojování obalových materiálů OT (2. ročník): Základní výpočty užívané v obalové technice OT (2. ročník): Technologické postupy užívané při zpracování papíru a lepenky OT (3. ročník): Technologie výroby kartonáží z vlnitých lepenek OT (3. ročník): Technologie výroby kartonáží z plných lepenek OT (3. ročník): Technologie výroby potažených kartonáží OT (4. ročník): Fixace v obalech	

6 Hodnocení žáků a autoevaluace školy

6.1 Hodnocení žáků

Hodnocení a klasifikace prospěchu je součástí procesu vzdělávání. Cílem je vyjádřit příslušným klasifikačním stupněm míru dosažených vědomostí, dovedností a návyků, které si žák osvojil v procesu vzdělávání. Klasifikace plní několik funkcí:

- Informační, tzn., že poskytuje zpětnou vazbu na probíhající vzdělávací proces. Sděluje žákovi (popř. jeho zákonnému zástupci), jakého výsledku dosáhl, učitele informuje o výsledcích jeho činnosti ve třídě.
- Motivační, tzn., že příznivý výkon je odměňován, nepříznivý výkon je odměňován méně.
- Prognosticko-diagnostickou, tzn., že ukazuje, zda je žák schopen dále a hlouběji studovat daný obor, popř. mu uděluje oprávnění v pokračování v dalším vzdělávání v rámci školského systému.

Při hodnocení a klasifikaci žáka uplatňuje učitel vůči žákovi přiměřenou náročnost a pedagogický takt, hodnotí objektivně a respektuje individualitu každého jedince.

- 1) Žáci se klasifikují ve vyučovacích předmětech uvedených ve Školním vzdělávacím programu příslušného ročníku.
- 2) Prospěch žáků se hodnotí a klasifikuje ve dvou obdobích na závěr každého pololetí daného školního roku. Ve druhém pololetí se přihlíží k výsledkům klasifikace v předchozím období.
- 3) Průběžná, čtvrtletní a pololetní klasifikace v jednotlivých předmětech je vedená v elektronické formě a je prostřednictvím on-line informačního systému i na webu školy přístupná žákům i zákonným zástupcům žáků po celou dobu studia.
- 4) Klasifikace žáků je v kompetenci učitele daného předmětu, který nese plnou zodpovědnost za správnost a objektivnost klasifikace. Učitel na začátku školního roku prokazatelně seznámí žáky s pravidly a podmínkami klasifikace.
- 5) Učitel je povinen vést řádnou evidenci hodnocení a klasifikace prospěchu a po dobu každého klasifikačního období uschovat písemné práce, testy, kontrolní prověrky znalostí, seminární práce, praktické výrobky a projekty za toto klasifikační období. Výsledky hodnocení oznamuje žákovi nejpozději do 14 dnů osobně i elektronickou formou prostřednictvím on-line informačního systému.
- 6) K zápisu známek slouží jednotný systém agendy školy, on-line informační systém, a známky jsou průběžně zapisovány jednotlivými učiteli. K lepší přehlednosti slouží i označení váhy známky, jejíž užívání je v kompetenci učitele. Učitel po provedeném diagnostickém vyhodnocení sdělí žákovi hodnocení známkou a patřičně ji zdůvodní. Je povinen vysvětlit žákům rozdílnou váhu známek.
- 7) Celková klasifikace žáka za první a druhé pololetí vychází z:
 - ústního zkoušení a písemného zkoušení;
 - hodnocení seminárních prací;
 - hodnocení ročníkových a průběžných projektů;
 - hodnocení praktických výrobků a výsledků práce v plenéru;
 - hodnocení závěrečné zprávy o souvislé praxi;
 - hodnocení výstupů z exkurzí a tematických pořadů, výstav, veletrhů, ...;
 - soustavného diagnostického pozorování žáka a analýzy výsledků jeho činností ve škole i na akcích pořádaných školou.

Při nedodržení termínů odevzdání prací vyplývajících z výše uvedených položek je žák vždy klasifikován známkou nedostatečný. Je-li žák v době termínu určeném k odevzdání práce nemocen, odevzdá tuto práci nejpozději druhý den po nástupu do školy nebo v termínu určeném příslušným učitelem. Neučiní-li tak, je klasifikován známkou nedostatečný.

Bude-li žák při kontrole svých vědomostí a dovedností přistižen učitelem při podvodu nebo pokusu o podvod, může být buď hodnocen stupněm nedostatečný, nebo může být kázeňsky potrestán.

- 8) Prospěch žáka se v průběhu klasifikačního období posuzuje podle:
 - stupně osvojení a jistoty, s níž žák ovládá učivo;
 - schopnosti samostatného logického myšlení;
 - schopnosti aplikace získaných vědomostí a dovedností;

- samostatnosti, aktivity, iniciativy a kreativity při řešení problémů a praktických úloh;
- úrovně vyjadřování a schopnosti obhájit vlastní názor;
- včasnosti a kvality plnění úkolů spojených s průběhem vyučování.

9) Na základě těchto hledisek se hodnotí následujícími klasifikačními stupni:

Stupeň 1 = výborný

- dostane žák, který bezpečně ovládá probrané učivo, projevuje samostatnost, pohotovost a logičnost myšlení. Dovede samostatně řešit úkoly, vyjadřuje se přesně, plynule a s jistotou. Jeho písemné, grafické i praktické práce jsou po stránce obsahu i vnějšího projevu bez závad.

Stupeň 2 = chvalitebný

- dostane žák, který ovládá probrané učivo, myslí samostatně a logicky správně, ale ne vždy pohotově a přesně. Dopouští se jen občas drobných chyb, vyjadřuje se věcně správně, ale s menší přesností a pohotovostí. Jeho práce mají drobné závady.

Stupeň 3 = dobrý

- dostane žák, který probrané učivo zvládne tak, aby na ně mohl navázat v další výuce, v myšlení je málo samostatný, dopouští se nepodstatných chyb, které s pomocí učitele zvládne sám odstranit. Jeho práce mají závady, které se netýkají podstaty.

Stupeň 4 = dostatečný

- dostane žák, který má ve znalostech učiva mezery, není samostatný v myšlení, dopouští se chyb, vyjadřuje se nepřesně. Jeho práce mají větší závady.

Stupeň 5 = nedostatečný

- dostane žák, který má ve znalostech učiva takové mezery, že na tyto znalosti nelze navázat, na otázky učitele odpovídá nesprávně, úlohy neumí řešit, práce mají značné závady nebo nejsou odevzdány.

- 10) Při dílčí klasifikaci může učitel využít kromě tradiční klasifikace také bodový systém, procentuální systém, kladná a záporná znaménka za předpokladu, že je s nimi žák předem seznámen. Jakýkoliv způsob dílčího hodnocení však musí být objektivně a jednoznačně převoditelný na celkovou klasifikaci. Celkový stupeň prospěchu nemusí odpovídat aritmetickému průměru dosaženého hodnocení, protože známka je komplexní a zahrnuje i celkový přístup k předmětu a práci v hodině. Učitel je povinen klasifikaci objektivně zdůvodnit.
- 11) Doba ústního zkoušení jednoho žáka nesmí přesáhnout 10 minut během jedné vyučovací hodiny. Výsledek ústního zkoušení oznámí učitel zkoušenému ihned a veřejně.
- 12) Maximální rozsah písemných prací nesmí být delší než 2 vyučovací hodiny a dílčí písemné zkoušení maximálně 30 minut. Klasifikaci písemného zkoušení sdělí učitel nejpozději do 14 dnů od jeho konání a umožní žákům nahlédnout do opravené práce. Písemná práce s časovou dotací aspoň jedné vyučovací hodiny může být zadána v jednom dni pouze jedna. O termínu takové práce se učitelé informují minimálně s týdenním předstihem.
- 13) Žákovi, jehož absence v klasifikačním období v daném předmětu činí 25% a více, může učitel uložit doplňkovou zkoušku z probírané látky příslušného klasifikačního období. Učitel má právo požádat ředitele školy o doplňkovou zkoušku i z jiných objektivních důvodů. Zkouška je ústní nebo písemná.
- 14) Na konci klasifikačního období, v termínu, který určí ředitel školy před jednáním pedagogické rady o klasifikaci, převedou učitelé příslušných předmětů známku z průběžné klasifikace do celkové klasifikace do elektronického třídního výkazu a připraví návrhy na umožnění opravných zkoušek nebo zkoušek v náhradním termínu.
- 15) Celkové hodnocení žáka na vysvědčení se vyjadřuje slovně stupni:
- Prospěl(a) s vyznamenáním** - průměrný prospěch do 1,50, chování velmi dobré a klasifikace v žádném povinném předmětu není horší než se stupněm chvalitebný;
- Prospěl(a)** - klasifikace v povinném předmětu není vyjádřena stupněm nedostatečný;
- Neprospěl(a)** - je-li klasifikace v některém povinném předmětu vyjádřena stupněm nedostatečný;
- Nehodnocen(a)** - pokud nelze žáka hodnotit z některého předmětu na konci 1. pololetí ani v náhradním termínu.

16) Zásady hodnocení a klasifikace.

- učitelé oznamují žákům výsledky každé klasifikace a poukazují na klady a nedostatky hodnocených výkonů a projevů.
- při ústním zkoušení oznámí učitel výsledek ihned a hodnocení písemných zkoušek a prací oznámí žákům nejpozději do 14 dní.
- kontrolní písemné práce jsou časově jednotlivými učiteli koordinovány, aby se nehromadily v jednom termínu.
- případy zaostávání žáků v učení jsou řešené průběžně a konzultované se žáky i zákonnými zástupci

17) Hodnocení výsledků vzdělávání.

- Hodnocení výsledků vzdělávání žáků je na vysvědčení vyjádřeno klasifikací a celkovým hodnocením. Do vyššího ročníku postoupí žák, který na konci druhého pololetí příslušného ročníku prospěl.
- Nelze-li žáka pro závažné objektivní příčiny hodnotit na konci prvního pololetí, určí ředitel školy pro jeho klasifikaci náhradní termín, a to tak, aby klasifikace mohla být provedena nejpozději konce června. Není-li možné žáka hodnotit v náhradním termínu, žák se za první pololetí nehodnotí.
- Nelze-li žáka pro závažné objektivní příčiny hodnotit na konci druhého pololetí, určí ředitel školy pro jeho klasifikaci náhradní termín, a to tak, aby klasifikace žáka mohla být provedena do konce září následujícího školního roku. Do doby hodnocení navštěvuje žák vyšší ročník. Není-li žák hodnocen ani v tomto termínu, neprospěl.
- Žák, který na konci druhého pololetí neprospěl nejvýše ze dvou povinných předmětů nebo žák, který neprospěl na konci prvního pololetí ze dvou povinných předmětů vyučovaných pouze v prvním pololetí, koná z těchto předmětů opravnou zkoušku nejpozději do konce příslušného školního roku v termínech stanovených ředitelem školy. Opravné zkoušky jsou komisionální. Žák, který nevykoná opravnou zkoušku úspěšně nebo se k jejímu konání nedostaví, neprospěl. Ze závažných důvodů může ředitel školy žákovi stanovit náhradní termín opravné zkoušky nejpozději do konce září následujícího školního roku. Do doby náhradního termínu opravné zkoušky navštěvuje žák nejbližší vyšší ročník. V případě, že se žák k opravné zkoušce nedostaví, je povinen se do 3 dnů řediteli školy řádně omluvit. Pokud není omluva ve stanoveném termínu doručena nebo uznána, je žák hodnocen z příslušné zkoušky nebo zkoušek stupněm nedostatečný.

18) Chování žáka je klasifikováno pouze na konci klasifikačního období a to třídním učitelem. Hodnotí se těmito stupni:

Stupeň 1 (velmi dobré) je navržen žákovi, jehož chování ve škole je v souladu s právními normami ČR a ustanoveními školního řádu, se zásadami a pravidly morálního a společenského chování. Tento stupeň je možno přiznat i žákovi, který se sice dopustí méně závažných provinění, ale je přístupný výchovnému působení a svoje chyby překonává a napravuje.

Stupeň 2 (uspokojivé) je navržen žákovi, který se sice ve škole neprojevuje v rozporu s právními normami, ale který se dopustí závažnějšího přestupku proti školnímu řádu nebo v méně závažných případech opětovně porušuje školní řád, a to i po předchozích napomenutích, případně důtkách třídního učitele. Druhý stupeň z chování se ukládá žákovi též při neomluvené absenci malého rozsahu.

Stupeň 3 (neuspokojivé) je navržen žákovi, jehož chování ve škole i mimo školu je v rozporu s právními normami a který opakovaně závažným způsobem porušuje školní řád. Tímto stupněm se klasifikuje též žák s neomluvenou absencí většího rozsahu, případně žák podmíněně vyloučený ze školy nebo vyloučený ze školy.

- 19) Má-li žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka pochybnosti o správnosti hodnocení chování, může do tří pracovních dnů ode dne, kdy se o hodnocení prokazatelně dozvěděl, nejpozději však do tří pracovních dnů od vydání vysvědčení, požádat ředitele školy o přezkoumání výsledků hodnocení.
- 20) Za první pololetí vydává škola opis vysvědčení. Na konci druhého pololetí vydává škola žákovi vysvědčení za obě pololetí.

6.2 Autoevaluace, sebehodnocení

Vlastní hodnocení školy je dokument, který je výsledkem autoevaluačních činností. Zpracovává se v souladu s § 9 Školského zákona (Zákon č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání) a § 8 Vyhlášky 15/ 2005 Sb. (kterou se stanoví náležitosti dlouhodobých záměrů, výročních zpráv a vlastního hodnocení školy), ve znění pozdějších novel a dodatků.

Vlastní hodnocení školy je vždy zaměřeno na:

- cíle, které si škola stanovila zejména v koncepčním záměru rozvoje školy a ve školním vzdělávacím programu, a jejich reálnost a stupeň důležitosti;
- posouzení, jakým způsobem škola plní cíle s přihlédnutím k dalším cílům uvedeným zejména v rámcovém vzdělávacím programu a odpovídajících právních předpisech;
- oblasti, ve kterých škola dosahuje dobrých výsledků, a oblasti, ve kterých je třeba úroveň vzdělávání zlepšit, včetně návrhů příslušných opatření;
- účinnost opatření obsažených v předchozím vlastním hodnocení.

Autoevaluace neboli sebehodnocení školy je hodnotící proces, jehož hlavním cílem je dopad výsledků tohoto procesu na další zkvalitňování práce školy. Kvalitní hodnocení je základem práce v jakémkoli oboru, ale jen tehdy, dokážeme-li odpovědět na základní otázky:

- Co hodnotíme?
- Proč hodnotíme?
- Co se chceme dozvědět?
- Jak hodnocení ovlivní naši další činnost?

Autoevaluace tedy není samoučelným procesem, ale má poskytovat kvalitní a co nejobjektivnější zpětnou vazbu.

Aby tomu tak skutečně bylo, je třeba dbát na tyto zásady

- naučit se uvědomovat si nedostatky, připustit, že vůbec nějaké máme;
- odhalení a pojmenování příčin - proč tomu tak je;
- zvolení nových, účinnějších postupů, tj. náprava.

Oblasti autoevaluace:

- koncepce školy (ICT plán školy, organizaci výuky, materiální a sw podmínky výuky);
- podmínky ke vzdělávání (dodržování RH, plnění práce související s přímou vyučovací činností);
- průběh vzdělávání (elektronické verze učebních textů - zejména v odborných předmětech);
- podpora školy žákům, spolupráce s rodiči (třídní schůzky - 2x ročně, průběžná elektronická komunikace);
- vliv vzájemných vztahů školy, žáků, rodičů a dalších osob na vzdělávání (spolupráce se sociálními partnery);
- výsledky vzdělávání (pedagogická rada - 4x ročně).
- výsledky práce školy vzhledem k podmínkám vzdělávání a ekonomickým zdrojům (výroční zpráva)

Cíle a kritéria autoevaluace:

- školní vzdělávací program;
- úroveň řízení;
- prostorové a materiální podmínky;
- personální podmínky;
- finanční a hmotné zdroje;
- klima školy;
- kvalita výuky, naplňování ŠVP (učitelé);
- stupeň zvládnutí klíčových kompetencí, výstupů ŠVP (žáci).

Autoevaluace školy se zaměřuje na:

- reálnost a stupeň důležitosti stanovených cílů;
- způsob plnění stanovených cílů školy;
- oblasti, ve kterých škola dosahuje dobrých výsledků;
- oblasti, ve kterých je třeba úroveň vzdělávání zlepšit;
- případné návrhy příslušných opatření ke zlepšení úrovně vzdělávání;
- vyhodnocení účinnosti opatření z předchozího vlastního hodnocení školy.

Nástroje evaluace

Výsledné sebehodnocení školy je komplexním obrazem, který vzniká kombinací různých pohledů, metod a použitých nástrojů. Jedná se o vícezdrojové hodnocení, které zahrnuje:

- systematické pozorování a evidenci jevů (sběr dat);
- hodnocení a klasifikaci žáků včetně jejich sebehodnocení;
- sledování přidané hodnoty vzdělávání;
- využití dotazníků, anket a průzkumů;
- aplikaci vlastních i externích testů (srovnávacích, ověřovacích, dovednostních);
- hospitace a reflexi výuky;
- sebehodnocení pedagogických pracovníků;
- vnější evaluaci (např. ČŠI, odborné audity);
- rozbor žákovských prací a aktivit;
- analýzu výsledků přijímacích a maturitních zkoušek;
- diskuse, porady a rozhovory;
- plánování a vyhodnocování plnění cílů (např. roční plán školy);
- rozbor školní dokumentace (např. třídní knihy, tematické plány, schránka důvěry);
- pedagogickou tvořivost (portfolia učitelů, metodické materiály, učebnice, projekty);
- další vzdělávání pedagogických pracovníků;
- spolupráci s radou školy a dalšími partnery;
- sledování úspěšnosti žáků v soutěžích.

Tento komplexní přístup umožňuje škole získat objektivní a mnohostranný pohled na kvalitu vzdělávání, klima školy i profesní rozvoj pedagogického sboru.

Časový plán autoevaluace

Vlastní hodnocení školy a její časový rámec se zpracovává za období jednoho až dvou školních roků. Návrh struktury vlastního hodnocení školy projednává ředitel školy s pedagogickou radou.

Časový plán je propojením všech prvků autoevaluace - oblastí, cílů a kritérií do časového harmonogramu. Má svoje standardní, ustálené prvky, ale také nástroje přicházející v delším časovém intervalu než 1 školní rok a nástroje reagující na výsledky autoevaluace z minulého období. Časový plán autoevaluace školy je součástí ročního plánu školy.

7 Příloha - dodatek k ŠVP

DODATEK č. 1/PG KE ŠKOLNÍMU VZDĚLÁVACÍMU PROGRAMU

Obor vzdělání: 34-42-M/01 Obalová technika**Název ŠVP:** Obalová technika**Zaměření ŠVP:** Počítačová grafika**Číslo jednací:** Č. j.: 18-20-M/01-PR/2025-1**Datum vydání dodatku:** 31. 08. 2026**Účinnost:** od 01. 09. 2026

PŘEDMĚT DODATKU

Tímto dodatkem se upravuje organizace výuky předmětu Matematika.

Ze školního vzdělávacího programu se vypouští ustanovení o realizaci dělené výuky v předmětu Matematika.

Tato změna nemá vliv na rozsah ani výsledky vzdělávání stanovené ŠVP.

Odůvodnění:

Výuka v kmenových třídách lépe podporuje kontinuitu výuky, jednotný postup při osvojování učiva a efektivní práci se studijní skupinou při zachování všech požadovaných výsledků vzdělávání.

PŘECHODNÁ USTANOVENÍ

Tento dodatek se vztahuje na žáky nastupující do 1. ročníku od školního roku 2026-2027.

Ostatní ustanovení ŠVP zůstávají beze změn.

Projednáno pedagogickou radou dne 28. 08. 2026.

Ve Frýdku-Místku dne 31. 08. 2026

Mgr. Radan Nachmilner
ředitel SŠINFOTECH, s.r.o.



Střední škola informačních
technologií s.r.o., Frýdek-Místek



Spis. Zn:

Projednání Dodatku č. 1/PG pro ŠVP pedagogickou radou

Pedagogická rada SŠ INFOTECH, s.r.o. byla dne 28. 08. 2026 seznámena s obsahem Dodatku č. 1/PG ke školnímu vzdělávacímu programu Č.j.: 34-42-M/01/PG/2025 a projednala navrhované změny.
Pedagogická rada bere předložený Dodatek č. 1/PG k ŠVP Č.j.: 34-42-M/01/PG/2025 na vědomí a doporučuje jeho vydání s účinností od 01. 09. 2026.

PREZEČNÍ LISTINA				Podpis
1	Spec.	Adamov	Larisa	
2	Ing.	Božoňová	Veronika	
3	Ing.	Brachtlová	Ivana	
4	Mgr.	Čerňanská	Nikola	
5	Mgr.	Franek	Tomáš	
6	Ing.	Halamíček	Radek	
7	Ing.	Hrabovská	Jana	
8	Mgr.	Kolek	Klára	
9	Mgr.	Komjathy	Gabriel	
10	Ing.	Kotuczová	Yveta	
11	Ing.	Nachtmann	Michael	
12	Spec.	Neděla	Ondřej	
13	Mgr.	Olšáková	Gabriela	
14	Mgr.	Pala	Erik	
15	Mgr.	Paličková	Andrea	
16	Mgr.	Paseka	Miroslav	
17	Mgr.	Pindurová	Monika	
18	Ing.	Poledník	Jan	
19	Mgr.	Přidal	Pavel	
20	Mgr.	Sabovčíková	Miroslava	
21	Mgr.	Schulhauser	Pavel	
22	Ing.	Starůstková	Valérie	
23	Mgr.	Strak	Vladimír	
24	Mgr.	Šebesta	Pavel	
25	Mgr.	Šplíchalová	Anežka	
26	Mgr.	Tělecká	Daniela	
27	Mgr.	Vybíralová	Hana	
28	Mgr.	Zajícová	Taťána	

