



VYŠŠÍ ODBORNÁ ŠKOLA
STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA
STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA ŘEMESEL A SLUŽEB

STRAKONICE

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Obor:

34-42-M/01 OBALOVÁ TECHNIKA

Zaměření:

Grafika a design

Strakonice 2022

OBSAH

I.	ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
II.	PROFIL ABSOLVENTA.....	4
II.1	Pracovní uplatnění absolventa.....	5
II.2	Očekávané výsledky vzdělávání.....	5
II.3	Obecné požadavky pro výkon pracovních činností.....	6
II.4	Předpoklady absolventa pro další rozvoj v pracovním, občanském a osobním životě.....	6
II.5	Výsledky vzdělávání v oblasti citové, postojoyvé a hodnotové.....	7
II.6	Způsob ukončení vzdělávání, stupeň dosaženého vzdělání.....	8
III.	CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	9
III.1	Pojetí a cíle vzdělávacího programu.....	9
III.2	Charakteristika obsahových složek	9
III.3	Jazykové vzdělávání.....	10
III.4	Společenskovední a ekonomické vzdělávání	10
III.5	Matematické vzdělávání.....	10
III.6	Přírodovědné vzdělávání	10
III.7	Estetické vzdělávání	11
III.8	Péče o vlastní zdraví a tělesnou zdatnost	11
III.9	Vzdělávání v informačních technologiích.....	12
III.10	Klíčové kompetence	12
III.11	Odborné kompetence.....	14
III.12	Realizace průřezových témat.....	15
IV.	ORGANIZACE VÝUKY.....	17
V.	METODICKÉ PŘÍSTUPY.....	19
V.1	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	19
VI.	VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI, ŽÁKŮ NADANÝCH A ŽÁKŮ SE SOCIÁLNÍM ZNEVÝHODNĚNÍM	22
VI.1	Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků ze sociálně znevýhodněného prostředí	22
VI.2	Vzdělávání žáků nadaných.....	24
VII.	STRUKTURA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	27
VIII.	SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA UCHAZEČE O STUDIUM.....	27
IX.	HODNOCENÍ ŽÁKA A DIAGNOSTIKA.....	27
X.	CHARAKTERISTIKA PROFILOVÉ ČÁSTI MATURITNÍ ZKOUŠKY.....	28
XI.	PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ PODMÍNKY ŠKOLY.....	29
XI.1	Základní materiální podmínky	29

XI.2	Personální podmínky	29
XI.3	Organizační podmínky	29
XI.4	Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích akcích	30
XII.	TRANSFORMACE RVP DO ŠVP	31
XIII.	UČEBNÍ PLÁN	33
	ČESKÝ JAZYK A LITERATURA	35
	ANGLICKÝ JAZYK	45
	ANGLICKÝ JAZYK (odborná konverzace).....	54
	NĚMECKÝ JAZYK.....	58
	NĚMECKÝ JAZYK (odborná konverzace).....	66
	OBČANSKÁ NAUKA.....	70
	DĚJEPIS.....	77
	FYZIKA	82
	CHEMIE A ZÁKLADY EKOLOGIE	87
	MATEMATIKA.....	93
	APLIKOVANÁ MATEMATIKA	102
	TĚLESNÁ VÝCHOVA	104
	INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE.....	111
	EKONOMIKA	117
	ZÁKLADY TECHNICKÉHO ZOBRAZOVÁNÍ	122
	OBALOVÉ MATERIÁLY	125
	TISKOVÉ TECHNIKY	130
	OBALOVÁ TECHNIKA	137
	TECHNOLOGIE BALENÍ.....	144
	TECHNOLOGICKÁ CVIČENÍ.....	150
	SAZBA TISKOVIN.....	155
	KONSTRUKČNÍ A OBALOVÝ DESIGN	159
	DĚJINY UMĚNÍ.....	163
	ODBORNÉ KRESLENÍ	169
	ZÁKLADY FOTOGRAFIE.....	174
	WEBDESIGN	178
	POČÍTAČOVÁ GRAFIKA	181
	TYPOGRAFIE	186
	3D MODELOVÁNÍ.....	189
	NĚMECKÝ JAZYK (nepovinně volitelný).....	191

I. ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název a adresa školy: Vyšší odborná škola, Střední průmyslová škola a Střední škola řemesel
a služeb Strakonice, Zvolenská 934
386 01 Strakonice

Zřizovatel: Jihočeský kraj
U Zimního stadionu 1952/2, 370 76, České Budějovice

Název školního vzdělávacího programu: Obalová technika
Kód a název oboru vzdělání: 34-42-M/01 Obalová technika
Zaměření oboru: Grafika a design
Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma studia: 4 roky, denní studium

Obsah ŠVP: Školní vzdělávací program je určen pro chlapce a dívky s výtvarným cítěním a se zájmem o využití technických, chemickotechnologických a ICT znalostí v praxi, především v oblasti počítačové grafiky.

Jméno ředitele: Ing. Miloslav Pileček

Kontakty pro komunikaci se školou:

telefonní číslo: 383 411 611 e-mailová adresa: info@ssst.cz
adresa webu: www.ssst.cz

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2022

II. PROFIL ABSOLVENTA

Studijní obor: 34-42-M/01 Obalová technika
Zaměření: Grafika a design
Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma studia: 4 roky, denní studium
Způsob ukončení a certifikace: maturitní zkouška, vysvědčení o maturitní zkoušce

II.1 Pracovní uplatnění absolventa

Absolvent studijního oboru obalová technika je připraven především pro práci ve středních technickohospodářských, uměleckoprůmyslových a designérských funkcích v různých odvětvích hospodářství, např. v obalovém hospodářství, reklamních službách, propagaci, tisku, marketingu apod.

Absolventi studijního oboru obalová technika jsou připraveni i k terciárnímu studiu uměleckých oborů, ale i ke studiu příbuzných oborů na jiných podobně zaměřených vysokých školách a vyšších odborných školách.

Absolvent bude vzdělán tak, aby získal vědomosti, dovednosti a návyky potřebné nejen pro terciární vzdělávání, ale i pro celoživotní vzdělávání a uplatnění na trhu práce.

II.2 Očekávané výsledky vzdělávání

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:

- dodržoval zásady kultury jazykového projevu a běžných forem komunikace
- ovládal základní typy mluvených i psaných projevů, orientoval se ve stavbě textu, postihl hlavní myšlenky, srozumitelně, souvisle a jazykově správně formuloval své myšlenky a názory
- ovládal jeden světový jazyk na úrovni běžné hovorové komunikace, četl s porozuměním a orientoval se v odborných a populárních textech a ve firemní literatuře
- ovládal druhý světový jazyk na úrovni základní hovorové komunikace, četl s porozuměním
- ovládal základní metody vědecké práce, dovedl technicky myslet, analyzovat problémy, aplikovat matematické a přírodovědné postupy i prostorovou představivost při jejich řešení, uměl je zdůvodnit a obhájit zvolené řešení, rozuměl vzájemným vazbám mezi okruhy odborných předmětů
- uměl zpracovávat a interpretovat data získaná prostřednictvím pozorování, experimentů a měření
- jednal podle právních předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany při práci, požární ochrany a hygienických předpisů a zásad
- používal předepsané ochranné pracovní prostředky a technické vybavení
- ovládal a používal odbornou terminologii
- uměl organizovat a rozhodovat technologické, provozní a jiné pracovní činnosti a rozhodovat o nich
- zobrazoval tvary obalů a zhotovoval technické výkresy včetně určování rozměrů a jejich tolerancí, jakosti materiálu, geometrického tvaru a jeho tolerancí, a dalších pokynů pro výrobu, montáž a kontrolu
- používal programy pro počítačovou podporu projekčních prací a konstrukce
- aplikoval znalosti o zpracovávaných surovinách, materiálech a polotovarech ve výrobě obalů, o jejich vlastnostech, zkoušení a použití
- zvolil vhodný materiál a jeho zpracování
- vyhotovil jednoduchý technologický postup na výrobu obalu s respektováním ekonomických, ekologických a bezpečnostních hledisek

- objasnil funkci a účel jednoduchých nástrojů, přípravků a měřidel
- používal metody kontroly a řízení jakosti a spolehlivosti výrobků
- chápal význam kvalitní práce pro konkurenceschopnost a dobré jméno firmy, dodržoval za účelem dosažení kvality příslušné normy a předpisy, dbal na zabezpečování parametrů kvality procesů, výrobků nebo služeb a zohledňoval požadavky klienta

II.3 Obecné požadavky pro výkon pracovních činností

Žák bude veden k tomu, aby:

- chápal význam vzdělávání, sebevzdělávání a celoživotního učení pro svoji úspěšnou kariéru
- znal své odborné a osobní kvality, uměl konstruktivně zvažovat své možnosti v oblasti profesní dráhy, orientoval se v nabídce profesních příležitostí v regionu, dokázal posoudit obsah a náročnost případného vysokoškolského studia a míru svého uplatnění po jeho absolvování
- dodržoval obecné a pro obor specifické zásady bezpečnosti práce, ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární prevence
- dodržoval obecné a pro obor specifické zásady ochrany životního prostředí
- dodržoval principy efektivního ekonomického a ekologického provozu
- řešil samostatně, pohotově a zodpovědně úkoly na pracovišti a pracoval podle stanovených technologických postupů
- uměl pracovat v týmu, upevňovat interpersonální vztahy a adekvátně jednat s lidmi
- orientoval se v tržní ekonomice, uplatňoval se na měnícím se trhu práce a akceptoval jeho požadavky
- využíval prostředky informačních a komunikačních technologií v pracovním i osobním životě
- pracoval s informacemi a informačními zdroji
- využíval cizí jazyk v odborné i osobní komunikaci na odpovídající úrovni
- pracoval v souladu s platnou legislativou a platnými normami a standardy v oboru
- uměl řídit, organizovat a kontrolovat činnost a výsledky pracovního týmu.

II.4 Předpoklady absolventa pro další rozvoj v pracovním, občanském a osobním životě

Žák bude veden, aby:

- komunikoval v souladu se zásadami kultury projevu a chování, vhodně se prezentoval
- uměl číst s porozuměním texty různého druhu, stylu a žánru a efektivně zpracovával získané informace
- vyjadřoval, sděloval a obhajoval své myšlenky a názory v různých komunikačních situacích, vystihoval a zaznamenával podstatné myšlenky a údaje při písemné a ústní komunikaci

- disponoval znalostí jednoho až dvou světových jazyků na úrovni běžné hovorové komunikace a dovedl číst s pomocí slovníku odborné nebo populárně odborné texty
- dbal na dodržování zákonů a pravidel chování, uvědomoval si svou národní, regionální a evropskou identitu, svá práva, respektoval práva a osobnost druhých lidí, vystupoval proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- měl základní znalosti o fungování demokratické společnosti a o evropské integraci a dovednosti potřebné k aktivnímu občanskému životu
- byl ochoten věnovat své schopnosti potřebám svého okolí, své vlasti
- získal všeobecný kulturní rozhled, chápal význam umění pro život
- posuzoval realisticky své schopnosti a stanovil si přiměřeně k nim cíle a priority v oblasti vzdělávání, pracovní orientace, zájmů i mimopracovního života
doplňoval si vědomosti a rozvíjel dovednosti v procesu vzdělávání, propojoval je s již nabytými, systematizoval a vědomě je využíval pro svůj osobnostní rozvoj, odborný růst a širší společenské uplatnění
- hodnotil průběžně způsoby svého jednání a výsledky učení, uplatňoval sebehodnocení, vyhledával zpětnou vazbu a adekvátně reagoval na hodnocení ze svého okolí, přijímal rady i kritiku, učil se na základě zprostředkovaných zkušeností
- dále se vzdělával a využíval vzdělávání jako prostředku k cílevědomé podpoře své adaptability na měnící se podmínky v oblasti pracovního i mimopracovního života
- spolupracoval s okolím, podílel se na realizaci společných činností v týmové práci, přijímal a odpovědně plnil svěřené úkoly, podával vlastní návrhy a zvažoval návrhy druhých, předcházal konfliktům a usiloval o vstřícné mezilidské vztahy
- používal efektivně matematické vědomosti a dovednosti při řešení reálných situací a pro studium dalších disciplín
- uměl používat prostředky moderních informačních a komunikačních technologií k efektivní práci s informacemi, prezentaci výsledků a komunikací
- řešil úkoly s použitím vhodných algoritmů, matematických technik a postupů a různých forem znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata, apod.)
- udržoval si přehled o možnostech dalšího studia, srovnával je se svými vzdělávacími předpoklady a adekvátně rozhodoval o své profesní kariéře
- sledoval průběžně situaci na trhu práce, měl přehled o možnostech svého pracovního uplatnění
- byl schopen využít nabyté vědomosti a dovednosti pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

II.5 Výsledky vzdělávání v oblasti citové, postoje a hodnotové

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:

- měl aktivní přístup k životu, pozitivní vztah k umění a kultuře a rozpoznal estetické kvality díla
- respektoval lidská práva, dodržoval zákony a jednal v souladu s morálními principy

- přispíval k uplatňování demokratických hodnot
- jednal a komunikoval slušně a odpovědně
- chránil životní prostředí a jednal v duchu jeho trvale udržitelného rozvoje
- pociťoval odpovědnost za své zdraví, usiloval o zdravý životní styl a o dobrou tělesnou zdatnost
- vytvářel a udržoval kvalitní partnerské vztahy a upevňoval mezilidské vztahy
- uvědomoval si odpovědnost za vlastní život a ctěl život jako nejvyšší hodnotu.

II.6 Způsob ukončení vzdělávání, stupeň dosaženého vzdělání

Absolvent získá složením maturitní zkoušky střední vzdělání s maturitní zkouškou, které mu umožní uplatnit se v praxi, případně pokračovat ve studiu na vysoké či vyšší odborné škole technického zaměření.

Škola připravuje absolventy tak, aby se rychle a snadno přizpůsobili podmínkám trhu práce i novým podmínkám na vysokých a vyšších odborných školách.

III. CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Obor vzdělání: 34–42–M/01 Obalová technika

Zaměření: Grafika a design

Vstupní předpoklady žáků: Vzdělávací program je určen žákům a dalším uchazečům, kteří splnili povinnou školní docházku a podmínky přijímacího řízení

Délka a forma studia: 4 roky denní studium

Stupeň vzdělání: Střední vzdělání s maturitní zkouškou

Datum platnosti: od 1. 9. 2022

III.1 Pojetí a cíle vzdělávacího programu

Vzdělávací program připravuje univerzálně umělecko-technicky vzdělané pracovníky pro oblast obalového hospodářství, propagace a marketingu s využitím grafiky a designu, avšak schopné se přizpůsobit i práci v příbuzných oborech. To jim umožňuje jednak získané odborné vzdělání, jednak jazyková vybavenost a také vzdělání v informačních a komunikačních technologiích.

Absolventi mohou vykonávat funkce grafického, designérského, konstrukčního, technologického a provozního charakteru, dobře se uplatní i v široké oblasti samostatného podnikání.

Studijní obor sleduje tyto cíle:

- zvýšit zájem žáků o nové trendy v oblasti využití grafiky a designu
- poskytnout žákům všeobecný rozhled v oblasti techniky, ekonomiky, přírodních věd a informačních a komunikačních technologií
- umožnit žákům dobře se připravit na další studium a odpovědně se rozhodnout o své profesní kariéře
- připravit absolventy ke studiu na vysokých školách a vyšších odborných školách nejen po stránce vědomostní, ale také dovednostní a postojové

III.2 Charakteristika obsahových složek

Vzdělávací program je koncipován ve dvou rovinách. Jednu tvoří všeobecně vzdělávací základ se zastoupením všeobecně vzdělávacích předmětů, který je povinný pro všechny žáky středních odborných škol, druhou část představuje učivo odborných předmětů, jehož snahou je přispět k dobré připravenosti žáků pro praxi.

Mezi všeobecně vzdělávacími předměty jsou zastoupeny český jazyk a literatura, cizí jazyk, dějepis, základy společenských věd, tělesná výchova, fyzika, chemie, ekonomika a informační a komunikační technologie.

Odbornou složku vzdělávání tvoří předměty v oblasti obalového hospodářství, technického zobrazování, obalové techniky, tiskových technik, grafického softwaru, základů fotografie a uměleckého zpracování různých objektů, projektování a konstruování, kde žáci získají potřebné kompetence důležité pro praxi, seznámí se nejen s teoretickými poznatky, ale naučí se konstruovat pomocí nejnovějších softwarových produktů a v rámci předmětu odborná praxe se naučí pracovat ve skutečných provozních podmínkách.

III.3 Jazykové vzdělávání

Rozvíjí především komunikativní dovednosti žáků a učí je kultivovaně se vyjadřovat ústně i písemně v českém jazyce nebo v cizím jazyce a efektivně pracovat s textem jako zdrojem informací i jako formativním prostředkem. Rozvíjí čtenářskou gramotnost žáků, učí je vstupovat do vzájemných kontaktů s druhými lidmi a pomáhá jim uplatnit se ve společnosti. Zprostředkovává jim potřebné informace a přibližuje kulturní a jiné hodnoty.

Jazyk jako důležitý nástroj myšlení pomáhá žákům k rozvoji jejich kognitivních schopností a logického myšlení, přispívá ke tříbení jazykového a estetického citění a k celkové kultivaci osobnosti žáka. V neposlední řadě napomáhá i k jejich lepšímu porozumění těm národům, jejichž jazyk ovládají.

III.4 Společenskovední a ekonomické vzdělávání

Učivo je zahrnuto v předmětech základy společenských věd, dějepis, ekonomika a doplňuje se i v dalších předmětech. Toto vzdělání rozvíjí historické vědomí žáků, aby na základě poznání minulosti lépe porozuměli současnosti a jejím problémům. Učí je nejen porozumět sobě, ale i orientovat se ve společnosti a světě, v němž žijí a budou i v budoucnu žít. Rozvíjí jejich právní vědomí. Cílem je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti, vybavit je mediální gramotností a poznatky o životě v multikulturní společnosti.

Klade si za cíl i oblast filozofie, etiky a ekonomického vědomí žáků, aby se dovedli co nejlépe chovat v prostředí tržní ekonomiky, pochopili filozofické a ekonomické otázky doby nejen jako občané, ale i budoucí pracovníci. Rozvíjí i jejich hledání cesty k efektivnímu využití přírodních podmínek a zdrojů, k jejich ochraně, obnově a zachování pro další generace.

III.5 Matematické vzdělávání

Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě (při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatky o geometrických útvarech), aplikovat matematické poznatky a postupy v odborných předmětech. Žáci by se měli naučit číst s porozuměním matematický text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek a internetu), podrobovat je logickému rozboru a zaujímat k nim stanovisko, naučit se přesnosti a preciznosti ve vyjadřování i v ostatních činnostech, používat odbornou literaturu, internet, PC, kalkulátor, rýsovací potřeby.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace, motivaci k celoživotnímu vzdělávání, důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

III.6 Přírodovědné vzdělávání

Přírodovědné vzdělávání se realizuje především v předmětech fyzika a chemie. Výuka přispívá k hlubšímu a komplexnímu pojetí přírodních jevů a zákonů. Žáci se naučí využívat přírodovědné poznatky ve svém dalším profesním a odborném životě.

Vyučování směřuje k tomu, aby se naučili pozorovat a zkoumat přírodu, prováděli pokusy a měření, uměli vyhledávat důležité informace, zpracovávat je a zaujímat k nim stanovisko.

Žáci by měli porozumět i postavení člověka v přírodě, porozumět základním ekologickým souvislostem a vlivu chemických látek na životní prostředí.

Vzdělávání směřuje k získání pozitivního postoje k přírodě, přírodovědnému vzdělávání a motivuje žáky k celoživotnímu vzdělávání se v této oblasti.

III.7 Estetické vzdělávání

Estetické vzdělávání přispívá k rozvoji osobnosti žáka. Vychovává ke kultivovanému jazykovému projevu, formuje vztah k materiálním a duchovním hodnotám. Žáci jsou vedeni, aby ve svém životním stylu uplatňovali estetická hlediska, chápali význam umění pro člověka, dovedli nejen vnímat umění a kulturu, ale naučili se být tolerantní k estetickému cítění druhých a uvědomili si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

Vzdělávání prochází všemi předměty, ale především se realizuje v českém jazyce a literatuře, cizím jazyce, základech společenských věd a dějepise.

III.8 Péče o vlastní zdraví a tělesnou zdatnost

Tato oblast je zaměřena na podporu fyzického a psychického zdraví žáků, na vytváření pozitivního postoje k vlastnímu zdraví, na posilování fyzické zdatnosti a volních vlastností žáků.

Cílem je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými pro tělesný rozvoj, učit je vyrovnávat se s jednostrannou zátěží a nedostatkem pohybu. Důraz je kladen především na to, aby žáci získali kladný vztah ke sportu a chápali význam pohybových aktivit pro své zdraví. Učivo se realizuje především v tělesné výchově, ale i v základech společenských věd a prostupuje i ostatními předměty. S praktickými ukázkami se žáci setkávají především na sportovních kurzech a dalších aktivitách organizovaných školou.

Prevence sociálně patologických jevů

V rámci minimálního preventivního programu školy je kladen důraz na zdravý životní styl, komunikaci a spolupráci ve skupině. Jedná se o průběžný program zaměřený na osobnostní a sociální rozvoj a výcvik v sociálně komunikativních dovednostech. Program zasahuje výchovnou i vzdělávací složku vzdělání během celého školního roku, směřuje k pozitivnímu ovlivnění klimatu třídy a následně i školy, ke změně motivace žáků i pedagogů a změnám vyučovacích metod. Minimální preventivní program je realizován zejména formou besed, přednášek a seminářů za účasti odborníků ze spolupracujících organizací, rozhovorů se žáky a spolupráce s rodiči, pracovníky Pedagogicko-psychologické poradny a dalšími odborníky.

Vzdělávání pro zdraví a tělesnou zdatnost

Tato oblast je zaměřena na podporu fyzického a psychického zdraví žáků, na vytváření pozitivního postoje k vlastnímu zdraví, na posilování fyzické zdatnosti a volních vlastností žáků.

Cílem je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými pro tělesný rozvoj, učit je vyrovnávat se s jednostrannou zátěží a nedostatkem pohybu. Důraz je kladen především na to, aby žáci získali kladný vztah ke sportu a chápali význam pohybových aktivit pro své zdraví.

Pozornost bude věnována i ochraně člověka za mimořádných situací, protidrogové prevenci a první pomoci.

Nebude se realizovat pouze v předmětech tělesná výchova a člověk a příroda, ale bude prostupovat celým vzdělávacím programem školy. S problematikou péče o zdraví a zásadami jednání člověka v situaci osobního ohrožení a za mimořádných situací se žáci budou setkávat ve všech předmětech vzdělávacího programu. V rámci základu společenských věd a ekonomiky se seznámí s odpovědností za zdraví své i druhých, se zabezpečením v nemoci a právy a povinnostmi v případě nemoci nebo úrazu. V rámci protidrogové prevence bude uskutečněna celá řada besed jak s odborníky s praxe, tak i s těmi, kteří se vyléčili s drogové závislosti.

S praktickými ukázkami první pomoci se žáci seznámí nejen ve vlastních hodinách tělesné výchovy, ale především na sportovních kurzech a dalších aktivitách organizovaných školou.

III.9 Vzdělávání v informačních technologiích

Cílem vzdělávání je naučit žáky pracovat s prostředky digitálních technologií a pracovat s informacemi. Žáci se naučí na uživatelské úrovni používat operační systém a pracovat s běžným kancelářským a aplikačním programovým vybavením. Nejdůležitějším cílem výuky je, aby žáci uměli efektivně pracovat s informacemi a komunikovat pomocí internetu.

Vzdělávání se realizuje jednak v rámci předmětu informační a komunikační technologie, jednak důsledným využíváním prostředků informačních a komunikačních technologií v celém vzdělávacím procesu.

Cílem je připravit žáky, aby se dokázali přizpůsobovat změnám ve vývoji těchto prostředků a dokázali pracovat i s jednotlivými aplikacemi. Proto jsou do výuky zařazeny i základy konstruování pomocí počítače.

III.10 Klíčové kompetence

Jedná se o soubor schopností, znalostí a postojů, které jsou obecně přenositelné a které potřebuje člověk, aby mohl žít v současném světě. Jsou využívány v práci i osobním životě, pomáhají k lepší uplatnitelnosti absolventů na trhu práce a jsou významné pro jejich celoživotní vzdělávání. Podílí se na nich všeobecné i odborné vzdělávání.

Jedná se o tyto kompetence:

Komunikativní

Žáci jsou schopni:

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- aktivně se zúčastňovat diskusí, umět naslouchat druhým, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat jednoduché texty na běžné i odborné téma, dodržovat jazykové a stylistické formy a odbornou terminologii
- písemně zaznamenávat myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí
- zpracovávat informace získané četbou a hledáním na internetu

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

Personální a sociální

Žáci jsou připraveni:

- reálně posuzovat své schopnosti, stanovovat si cíle a priority na základě schopností, zájmové a pracovní orientace
- efektivně se učit a pracovat, využívat ke svému učení zkušenosti jiných
- dále se vzdělávat a pečovat o své duševní i fyzické zdraví
- adaptovat se na měnící se životní i pracovní podmínky a podle svých schopností je ovlivňovat
- pracovat v týmu a přispívat svými podněty k zlepšení práce a plnění úkolů, mít odpovědnost za svou vlastní práci
- přispívat k zlepšení mezilidských vztahů a předcházet osobním konfliktům.

Řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy

Žáci umí:

- porozumět zadání úkolu, získat informace potřebné pro řešení problému, navrhnout řešení a zdůvodnit je
- uplatňovat při řešení různé postupy a metody, používat vhodné pomůcky
- vyhodnocovat výsledky

Kompetence k matematickým aplikacím

Žáci se naučí:

- správně používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- volit vhodné matematické postupy a metody
- využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, diagramy, schémata) reálných situací a používat je pro řešení
- nacházet funkční závislosti při řešení praktických úkolů
- odhadnout výsledky řešení
- sestavit na základě dílčích výsledků řešení praktického úkolu.

Digitální kompetence

Žák se naučí

- 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; dokáže 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.

III.11 Odborné kompetence

Odborné kompetence se vztahují k výkonu pracovních činností. Odvíjejí se od kvalifikačních požadavků na výkon povolání a vyjadřují způsobilost absolventů k pracovní činnosti. Tvoří je soubor odborných vědomostí a dovedností, postojů a hodnot požadovaných u absolventa vzdělávacího programu obalová technika.

Navrhovat a vytvářet grafický a obalový design obalu

Absolventi by měli:

- navrhovat materiál pro výrobu obalů a propagačních materiálů
- zpracovávat kompletní výkresovou dokumentaci
- navrhnout technologický postup výroby
- navrhnout grafickou podobu obalů a propagačních materiálů pomocí výtvarných dovedností, fotografie a grafických softwarů
- navrhnou tiskové techniky použité při grafické úpravě
- využívat aplikační programy pro počítačovou podporu konstruování a grafického ztvárnění
- uplatňovat zásady technické normalizace a standardizace
- vypočítat ekonomické náklady na výrobu
- navrhovat technologické postupy zhotovení

- vytvářet pracovní postupy jednotlivých technologických operací pro výrobu
- aplikovat pravidla grafického designu
- využít dostupné metody práce k dosažení co nejlepšího výsledku

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce

Absolventi by měli:

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovat stanovené normy a předpisy související se systémem jakosti zavedeným na pracovišti
- dbát na zabezpečení parametrů kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky zákazníka.

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

Absolventi by měli:

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční ohodnocení
- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti 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.

Dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a požární ochranu

Absolventi by měli:

- chápat bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků
- dodržovat příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygienické předpisy a zásady, předpisy o požární ochraně, předpisy o ochraně životního prostředí
- používat osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů pro jednotlivé činnosti.

III.12 Realizace průřezových témat

Konkrétní realizace jednotlivých průřezových témat je uvedena v učebních osnovách jednotlivých předmětů.

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 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 demokratické klima školy, otevřené rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Přínos tématu k naplňování cílů vzdělávacího programu:

K odpovědnému a demokratickému občanství je třeba mít dostatečně rozvinuté klíčové kompetence (komunikativní, personální, sociální, kompetence k řešení problémů a k práci s informacemi), proto je jejich rozvíjení při výchově k demokratickému občanství velmi významné.

Kromě toho jsou žáci vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- byli připraveni si klást 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 médiích, 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 ve vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech
- 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 – jednatelce a společenské skupiny, kultura, náboženství
- historický vývoj (především v 19. a 20. století)
- stát, politický systém, politika, soudobý svět

Člověk a životní prostředí

Toto téma je realizováno ve vyučovacím předmětu environmentální výchova. Dosažené znalosti napomáhají žákům pochopit zásadní význam přírody a životního prostředí pro člověka, získat podvědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí. Žáci si budují takové postoje a hodnotovou orientaci, na jejichž základě si budou utvářet svůj budoucí životní styl v intencích udržitelného rozvoje a ekologicky přijatelných hledisek.

Člověk a svět práce

Toto téma je realizováno nejen v předmětech základy společenských věd, ekonomika, český jazyk, v cizích jazycích, ale i v odborných předmětech tak, aby se absolvent dokázal co nejlépe uplatnit na trhu práce i v životě. Získané znalosti a kompetence mu mají umožnit aktivní pracovní život a úspěšnou kariéru tak, aby byl kdykoliv schopen adaptovat se na změněné podmínky, procházet rekvalifikacemi, přizpůsobit se světu práce po všech

stránkách. Nedílnou součástí realizace tématu je spolupráce s úřadem práce, exkurze v zaměstnaneckých organizacích a odborná praxe.

Digitální technologie

Toto téma je realizované nejen v předmětu informatika, základy společenských věd, český a anglický jazyk, ale i v odborných předmětech tak, aby byl schopen bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace.

- V jazykovém vzdělávání a komunikaci jsou žáci vedeni zejména 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.
- Ve společenskovědním vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby vnímali postavení, roli či vliv digitálních technologií a práci s nimi v historickém, politickém, sociálním, právním a ekonomickém kontextu.
- V odborném vzdělávání jsou žáci vedeni zejména 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 analýze a řešení technických odborných problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci odborných informací.
- Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.
- Informatické vzdělávání vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.

IV. ORGANIZACE VÝUKY

Studium je organizované jako čtyřleté denní. Jeho součástí jsou i praktická cvičení, jejichž obsah je uveden v učebních osnovách příslušných předmětů.

Žáci získají střední vzdělání s maturitní zkouškou, která se organizuje v souladu s platnými předpisy.

Nedílnou součástí vzdělávání žáků je i příprava na aktivní uplatnění na trhu práce. Její pojetí a způsob realizace je dáno metodickým pokynem MŠMT k zařazení učiva Úvod do světa práce.

Zvýšená pozornost je věnována bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a k dodržování pracovněprávních předpisů a problematice ochrany člověka za mimořádných. Této problematice se věnují všichni učitelé v rámci svých předmětů a výchovného působení na žáky.

V. METODICKÉ PŘÍSTUPY

Metody a formy vzdělávání volí vyučující se zřetelem k charakteru předmětu, ke konkrétní situaci ve vyučovacím procesu.

Při výuce jsou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu, a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, demonstrace intelektuální i psychomotorické dovednosti a způsobilosti, procvičování pod dohledem učitele, drilu a učení pro zapamatování) se zavádějí také:

- dialogická metoda
- diskuse
- skupinová práce žáků (diskusní skupiny, brainstorming, skupinové semináře, obhajoba a obžaloba, empatie)
- semináře
- projekty a samostatné práce (teoretické i praktické řešení problému, studium literatury, praktická činnost týkající se skutečného života, cvičení dovedností, tvořivá činnost)
- kompozice
- metoda objevování a řízeného objevování
- rozvíjení tvořivosti a vynalézavosti
- učení se z textu a vyhledávání informací
- učení se ze zkušeností
- samostudium a domácí úkoly
- návštěvy, exkurze a jiné metody
- využívání prostředků ICT

Výuka je co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu.

V.1 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Škola eviduje studenty se speciálními poruchami učení a spolupracuje s pedagogickopsychologickými poradnami. Zajistí, aby o SVP studenta byli informováni příslušní vyučující v souladu se Školským zákonem č. 561 ze dne 24. 9. 2004 a vyhlášky 73 ze dne 9. 2. 2005 O vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami. S ohledem na individuální potřeby (problémy) studenta se vyučující seznámí na intranetu školy s vhodnými pedagogickými postupy, formami práce, prověřováním a hodnocením studenta. Spolupráce s rodiči bude zajištěna na třídních schůzkách a individuálně kdykoli bude třeba.

Doporučené formy práce, prověřování a hodnocení studentů se specifickými poruchami učení:

- specifické poruchy učení představují obtíže při osvojování a užívání řeči, čtení, psaní a počítání; intelektové schopnosti přitom bývají průměrné či nadprůměrné
- studenti se SPU jsou studenti se specifickými výukovými potřebami
- u každého studenta se specifickými poruchami učení je potřeba postupovat individuálně podle druhu a rozsahu zdravotního znevýhodnění (poradenská zpráva)
- k příznakům postižení škola přihlíží po celou dobu studia, přizpůsobuje jim způsoby zkoušení, prezentaci učiva a maturitní zkoušky

Metody a přístupy v jednotlivých předmětech:

Český jazyk

- ne hlasité čtení (dyslexie)
- tolerovat pomalé tempo při psaní, dostatek času na písemné práce (dysgrafie)
- psaní tiskacím písmem
- preferovat ústní zkoušení
- využít jiných forem diktátů (krácená forma, doplňování pravopisných jevů aj.)
- osvobodit od psaní diktátů (dysortografie)
- delší čas na kontrolu napsaného
- používat diktafon a využívat PC (s kontrolou pravopisu, přehledem gramatických pravidel)
- sloh – preferovat obsah (popř. zkoušet ústní formou)

Cizí jazyky

- preferovat sluchovou cestu výuky – magnetofon, diktafon (dyslexie, dysgrafie)
- upřednostňovat praktické používání jazyka (slovíčka ve slovních spojeních, fráze aj.)
- učebnice s českým výkladem a se správnou výslovností
- tolerovat v písemném projevu slova psaná foneticky
- preferovat ústní formu ověřování znalostí
- při ověřování znalostí užívat testy s volbou správné odpovědi
- využití PC – slovník, fráze, domácí příprava naukové předměty
- alternativní formy zápisu (kopie zápisků, tištěná verze, popř. diktafon aj.)
- omezit mechanické učení faktů (jména, letopočty, definice aj.)
- hodnotit pouze obsahovou stránku napsaného
- využití PC – tabulky, vzorce
- studijní podklady umístit na interní síti (studentský disk „X“)

Matematika

- umožnit používání kalkulačky (dyskalkulie)
- umožnit pomocné kroky (pomocné výpočty)

- hodnotit i dílčí kroky postupu
- vyhnout se časovému stresu (prodloužit čas na práci nebo zmenšit objem)
- využití PC – tabulky, vzorce

VI. VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI, ŽÁKŮ NADANÝCH A ŽÁKŮ SE SOCIÁLNÍM ZNEVÝHODNĚNÍM

VI.1 Vzdelávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků ze sociálně znevýhodněného prostředí

Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami jsou žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona (ŠZ). Podpůrná opatření realizuje škola a školské zařízení.

Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení (ŠPZ) a nemají normovanou finanční náročnost. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola nebo školské zařízení uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví Příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb. (dále jen vyhláška).

Různé druhy nebo stupně podpůrných opatření lze kombinovat za podmínek daných ŠZ a vyhláškou. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního stupně je ŠVP podkladem pro zpracování plánu pedagogické podpory (PLPP) a pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními od druhého stupně je podkladem pro tvorbu individuálního vzdělávacího plánu (IVP). PLPP a IVP zpracovává škola. Při poskytování podpůrných opatření je možné zohlednit také § 67 odst. 2 ŠZ, který uvádí, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, uvolnit žáka na žádost zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 ŠZ může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa. Tzn., že žák nemůže být uvolněn z odborných teoretických i praktických předmětů (tj. příslušných cvičení, učební a odborné praxe) nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených příslušným RVP a ŠVP, z předmětů nebo obsahových částí propedeutických nezbytných pro odborné vzdělávání a pro získání požadovaných gramotností nebo předmětů a obsahových částí závěrečné maturitní zkoušky.

V případě potřeby škola nabídne žákovi taková podpůrná opatření, která mu umožní zvládnout odborné vzdělávání v celém rozsahu a úspěšně vykonat maturitní zkoušku (úpravu podmínek závěrečné a maturitní zkoušky pro žáky se SVP stanoví příslušné prováděcí předpisy vč. vyhlášky č. 27/2016 Sb.). Žákovi, který nemůže zvládnout vzdělávání v daném oboru vzdělání z vážných zdravotních nebo jiných důvodů, škola nabídne po poradě se ŠPZ a zástupci nezletilého žáka, popř. s jinými institucemi, jiný, pro něj vhodnější obor vzdělání (tato nabídka je učiněna žákovi včas, jakmile škola zjistí závažné překážky ke vzdělávání žáka v daném oboru vzdělání).

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků (tlumočnicka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící aj.), poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních

a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání. Pro žáky s priznanými podpůrnými opatřeními může být v souladu s principy individualizace a diferenciací vzdělávání zařazována do IVP na doporučení ŠPZ speciálně pedagogická intervence nebo pedagogická intervence. Počet vyučovacích hodin předmětů speciálně pedagogické péče je v závislosti na stupni podpory stanoven v Příloze č. 1 k vyhlášce. Časová dotace na předměty speciálně pedagogické péče je poskytována nad rámec časové dotace stanovené RVP. Podle potřeb žáků lze zvolit odlišnou délku vyučovací hodiny, pokud to umožňuje RVP (§ 26 odst. 1b) ŠZ). Ve výjimečných případech může ředitel školy vzdělávání prodloužit, nejvýše však o 2 školní roky (§ 16 odst. 2b) ŠZ). 1.1 Postup školy při poskytování prvního stupně podpůrných opatření žáků se speciálními vzdělávacími potřebami Nepostačuje-li samotné zohlednění individuálních vzdělávacích potřeb žáka při vzdělávání, a to za podmínek stanovených v příloze 1 ve vyhlášce, zpracuje škola plán pedagogické podpory.

Žákům se sociálním znevýhodněním poskytovat dle možností školy a příslušných předpisů prostředky k úspěšnému studiu (zapůjčení učebnic, studijních textů v digitální podobě, pomůcek ...), zapojovat je třídních kolektivů.

Při zjištění obtíží a speciálních vzdělávacích potřeb žáka informuje vyučující daného předmětu třídního učitele a výchovného poradce.

Plán pedagogické podpory vytváří výchovný poradce s podporou třídního. Na tvorbě PLPP se účastní i vyučující jiných předmětů v dané třídě.

S plánem pedagogické podpory seznámí škola prostřednictvím výchovného poradce žáka, zákonného zástupce žáka, všechny vyučující žáka a další pedagogické pracovníky podílející se na provádění tohoto plánu. Seznámení s PLPP jmenovaní potvrdí svým podpisem.

Poskytování podpůrných opatření prvního stupně výchovný poradce a třídní učitel ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocuje. V případě potřeby výchovný poradce třídní učitel plán pedagogické podpory průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka. Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření poskytovaných na základě plánu pedagogické podpory výchovný poradce vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů. Pokud se daná opatření ukáží jako nedostatečná, výchovný poradce doporučí zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení.

Pokud jsou daná opatření dostatečná, pedagogičtí pracovníci nadále pokračují v jejich realizaci a úpravách dle potřeb žáka

Postup školy při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu žáka se speciálními vzdělávacími potřebami

Pokud školské poradenské zařízení doporučí vzdělávání žáka dle individuálního vzdělávacího plánu (IVP), zákonný zástupce podá žádost o vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu. Ředitel školy žádost posoudí a v případě vyhovění žádosti zajistí zpracování IVP.

Za tvorbu IVP, spolupráci se školským poradenským zařízením a spolupráci se zákonnými zástupci je odpovědný výchovný poradce. IVP výchovný poradce vytváří ve spolupráci s třídním učitelem a s vyučujícími jednotlivých předmětů. Výchovný poradce podklady kontroluje a konzultuje se školským poradenským zařízením. IVP vzniká bez zbytečného odkladu, nejpozději do 1 měsíce od obdržení doporučení.

S IVP jsou seznámeni všichni vyučující, žák a zákonný zástupce žáka.

Zákonný zástupce stvrdí seznámení s IVP podpisem informovaného souhlasu. Ostatní zúčastnění IVP podepíší.

Poskytování podpůrných opatření třídní učitel ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocuje. V případě potřeby učitel daného předmětu za metodické podpory výchovného

poradce individuální vzdělávací plán průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka.

Školské poradenské zařízení 1x ročně vyhodnocuje naplňování individuálního vzdělávacího plánu. Pokud jsou daná opatření dostatečná, pedagogičtí pracovníci nadále pokračují v jejich realizaci a úpravách dle potřeb žáka.

Stejný postup platí, i pokud zákonný zástupce žáka vyhledal pomoc školského poradenského zařízení i bez vyzvání školy.

VI.2 *Vzdělávání žáků nadaných*

V souladu se zněním ŠZ § 17 je povinností škol a školských zařízení vytvářet podmínky pro rozvoj nadání žáků. Výuka by měla podněcovat rozvoj potenciálu žáků včetně různých druhů nadání a být zaměřena na to, aby se tato nadání mohla ve škole projevit a rozvíjet.

Za nadaného žáka se podle § 27 odst. 1 vyhlášky považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech (§ 27 odst. 2 vyhlášky).

Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí ŠPZ ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává. Jestliže se u žáka projevuje vyhraněný typ nadání (v oblasti pohybové, umělecké, manuální), vyjadřuje se ŠPZ zejména ke specifikům jeho osobnosti, která mohou mít vliv na průběh jeho vzdělávání, zatímco míru žákova nadání zhodnotí odborník v příslušném oboru.

Žákovi s mimořádným nadáním může škola povolit vzdělávání podle IVP nebo ho přeradit na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku (§ 17 odst. 3 ŠZ; § 28 – § 31 vyhlášky).

Nadání, případně mimořádné nadání žáka se může projevit i v jiných oblastech. Může se jednat například o nadání vztahující se k výkonům speciálních manuálních nebo kognitivních činností, které žák v základním vzdělávání nevykonával, protože zde nebyly předmětem, resp. obsahem vzdělávání, a tento typ nadání tudíž nemohl být u žáka identifikován. Mohou to být i žáci vysoce motivovaní ke studiu daného oboru a povolání nebo příslušné technické aj. oblasti vědy. Je žádoucí věnovat těmto žákům zvýšenou pozornost a využívat pro rozvoj jejich nadání také podpurná opatření vymezená pro vzdělávání těchto žáků ŠZ a vyhláškou. Jedná se nejen o vzdělávání podle IVP u žáků s diagnostikovaným mimořádným nadáním, ale také o možnost rozšířit obsah vzdělávání, popř. i výstupy vzdělávání, nad RVP a ŠVP, vytvářet skupiny nadaných žáků z různých ročníků, umožnit žákům účastnit se výuky ve vyšším ročníku, popř. se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole včetně VOŠ (popř. na vysoké škole) nebo na odborných pracovištích, účastnit se studijních a jiných pobytů v zahraničí (např. v rámci programu ERASMUS).

Žáci se mohou zúčastnit odborných soutěží, kde mohou reprezentovat školu a své nabyté znalosti a dovednosti. Žáci všech oborů pak mohou školu reprezentovat v rámci soutěží zaměřených na všeobecně vzdělávací předměty, či sport. Žáci se také mohou zapojit do různých charitativních akcí, či akcí reprezentujících společenskou odpovědnost.

Postup školy při tvorbě plánu pedagogické podpory pro nadaného a mimořádně nadaného žáka

Škola je povinna využít pro podporu nadání a mimořádného nadání podpůrných opatření podle individuálních vzdělávacích potřeb žáků.

Při zjištění nadání a mimořádného nadání žáka informuje vyučující daného předmětu třídního učitele a výchovného poradce.

Učitel daného předmětu je zodpovědný za vytvoření plánu pedagogické podpory žáka. Plán pedagogické podpory vytváří s metodickou podporou výchovného poradce. Na tvorbě PLPP se účastní i vyučující dalších předmětů, kde se projevuje nadání žáka.

S plánem pedagogické podpory seznámí škola žáka, zákonného zástupce žáka, všechny vyučující žáka a další pedagogické pracovníky podílející se na provádění tohoto plánu. Seznámení s PLPP jmenovaní potvrdí svým podpisem.

Poskytování podpory učitel daného předmětu ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocuje. V případě potřeby učitel za metodické podpory výchovného poradce plán pedagogické podpory průběžně aktualizuje v souladu s potřebami žáka. Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření poskytovaných na základě plánu pedagogické podpory výchovný poradce vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů. Pokud se daná opatření ukáží jako nedostatečná, výchovný poradce doporučí zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení.

Pokud jsou daná opatření dostatečná, pedagogičtí pracovníci nadále pokračují v jejich realizaci a úpravách dle potřeb žáka.

Postup školy při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu u mimořádně nadaného žáka

Pokud školské poradenské zařízení doporučí vzdělávání žáka dle individuálního vzdělávacího plánu (IVP), zákonný zástupce podá žádost o vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu. Ředitel školy žádost posoudí a v případě vyhovění žádosti zajistí zpracování IVP.

Za tvorbu IVP, spolupráci se školským poradenským zařízením a spolupráci se zákonnými zástupci je odpovědný výchovný poradce. IVP vytváří výchovný poradce ve spolupráci s vyučujícími dotčených předmětů a třídním učitelem. Výchovný poradce kontroluje a konzultuje podklady se školským poradenským zařízením. IVP vzniká bez zbytečného odkladu, nejpozději do 1 měsíce od obdržení doporučení.

S IVP jsou seznámeni všichni vyučující, žák a zákonný zástupce žáka.

Zákonný zástupce stvrdí seznámení s IVP podpisem informovaného souhlasu. Ostatní zúčastnění IVP podepíší.

Poskytování podpůrných opatření výchovný poradce a třídní učitel ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocuje. V případě potřeby učitel daného předmětu za metodické podpory výchovného poradce individuální vzdělávací plán průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka.

Školské poradenské zařízení 1x ročně vyhodnocuje naplňování individuálního vzdělávacího plánu.

Pokud jsou daná opatření dostatečná, pedagogičtí pracovníci nadále pokračují v jejich realizaci a úpravách dle potřeb žáka.

Stejný postup platí, pokud zákonný zástupce žáka vyhledal pomoc školského poradenského zařízení i bez vyzvání školy.

Zásady pro dosažení úspěšnosti vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, žáků ze sociálně znevýhodněného prostředí a žáků nadaných

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení;
- uplatňovat formativní hodnocení žáků;
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců;
- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole;

- spolupracovat s odbornými institucemi, tj. se ŠPZ a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště, v případě potřeby také s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně právní ochrany žáka apod.);
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků (jak žáků se SVP při řešení individuálních zdravotních či učebních obtíží žáků, tak s ostatními rodiči) a také se základními školami, ve kterých žáci plnili povinnou školní docházku (zjistit, jaká podpora byla žákovi poskytována na základní škole);
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (odborného výcviku, učební a odborné praxe) nebo při hledání možností prvního pracovního uplatnění absolventů s postižením; je vhodné seznámit zaměstnavatele, u něhož se bude realizovat praktická výuka žáků se SVP se specifiky vzdělávání těchto žáků a přístupu k nim;
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných) a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky,
- dle finančních možností ve spolupráci s nadací Student o.p.s. a zaměstnavateli motivovat žáky udělováním prospěchového stipendia.

VII. STRUKTURA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Obsah vzdělávání je strukturován do vyučovacích předmětů, jejichž rozsah je vymezen v učebních osnovách. Předměty se dělí na skupiny: předměty povinné (základní), předměty zaměření a předměty povinně a nepovinně volitelné. Předměty zaměření a volitelné předměty slouží k prohloubení odborných vědomostí žáků a zohledňují jejich zájmy z hlediska praxe či dalšího studia na vysokých školách nebo vyšších odborných školách.

Škola je zařazuje podle zájmů žáků na základě výběru zaměření studijního oboru. Cílem je připravit žáky co nejlépe pro jejich další studijní a pracovní uplatnění.

V učebních osnovách jsou kromě učiva vymezeny i očekávané výstupy, které by měl žák na určité úrovni zvládnout a být schopen prokázat.

VIII. SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA UCHAZEČE O STUDIUM

Předpokladem ke studiu oboru obalová technika je úspěšné ukončení základního vzdělávání, splnění kritérií přijímacího řízení a zdravotní způsobilost stanovená obecně závaznými předpisy.

IX. HODNOCENÍ ŽÁKA A DIAGNOSTIKA

Prospěch žáka se v průběhu klasifikačního období posuzuje podle kritérií a hledisek, která jsou součástí klasifikačního řádu školy.

X. CHARAKTERISTIKA PROFILOVÉ ČÁSTI MATURITNÍ ZKOUŠKY

Povinné zkoušky profilové části maturitní zkoušky:

Obalová technika (ústní zkouška)

Grafický a obalový design (ústní zkouška)

Praktická zkouška (maturitní práce s obhajobou)

Nepovinné zkoušky profilové části maturitní zkoušky:

Informační a komunikační technologie

XI. PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ PODMÍNKY ŠKOLY

XI.1 Základní materiální podmínky

- odborné učebny pro výuku jednotlivých předmětů vybavené základní didaktickou technikou, která bude jednak neustále doplňována a modernizována a jednak bude doplňována o nový výukový software
- laboratoře fyziky, chemie s klasickým vybavením
- odborné učebny pro výuku výpočetní techniky
- odborná učebna pro výuku odborného kreslení (art ateliér)
- profesionálně vybavené učebny pro výuku základů fotografie (fotoateliér)
- školní dílny
-

XI.2 Personální podmínky

- všechny předměty budou vyučovány aprobovanými učiteli, kteří procházejí systémem dalšího vzdělávání pedagogů
- vedení školy zajistí soulad vzdělávacích a výchovných činností pedagogických pracovníků s cíli vzdělávání stanovenými zákonem a RVP příslušného oboru vzdělání.

XI.3 Organizační podmínky

- průběh vzdělávání je koncipován tak, aby nastal soulad mezi teoretickým vyučováním, praktickým vyučováním i výchovou mimo vyučování
- odbornou praxi žáků zajistí vedení školy ve spolupráci se sociálními partnery projektu – osvěta, výchova a vzdělávání v oblasti životního prostředí a výchova ke zdraví budou vedeny v souladu se Státním programem environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a s národním programem Zdraví pro 21. století
- rozvoj znalostí a dovedností souvisejících s uplatněním žáků ve světě práce bude prováděn ve spolupráci se sociálním partnerem Úřadem práce ve Strakoniciích
- škola je dostatečně vybavena, aby mohla provádět aktivní rozvoj kompetencí žáků v oblasti IC technologií
- škola se i nadále bude účastnit soutěží žáků různého typu, budou podporováni mimořádně nadaní žáci
- do výuky budou nadále zařazována témata z problematiky ochrany člověka za mimořádných situací
- zvýšená pozornost bude věnována vzdělávání a integraci žáků se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním.

XI.4 Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích akcích

Škola bude při této činnosti vycházet v plném rozsahu z platných předpisů:

- Metodický pokyn k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních (č. j. 37014/2005-23 z 22. prosince 2005 – MŠMT)
- Přehled rizik ve škole – vnitřní směrnice školy
- Metodický pokyn k prevenci a řešení šikanování mezi žáky školy (MŠMT – č. j.: 28 275/2000-22 z 8. prosince 2000)
- Traumatologický plán školy ve vnitřní směrnici školy
- Péče o bezpečnost a ochranu zdraví – vnitřní směrnice školy

XII. TRANSFORMACE RVP DO ŠVP

Škola:	Vyšší odborná škola, Střední průmyslová škola a Střední odborná škola řemesel a služeb Strakonice, Zvolenská 934												
Kód a název RVP:	34-42-M/01 Obalová technika												
Název ŠVP:	Obalová technika, Grafika a design												
RVP			ŠVP			ROČNÍK				Počet vyučovacích hodin			
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin za studium			I.	II.	III.	IV.	Počet vyučovacích hodin		
	týdně	celkem		týdně	z toho dispon.	celkový					týdně	celkový	
Jazykové vzdělávání:													
Český jazyk	5	160	Český jazyk a literatura	13	3	416	3	3	3	4	13	416	
Cizí jazyk	10	320	Cizí jazyk I	12	2	384	3 / 3	3 / 3	3 / 3	3 / 3	12	384	
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Občanská nauka	3		96		1	1	1	3	96	
			Dějepis	2		64	2				2	64	
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Fyzika	2		64	2				2	64	
			Chemie a základy ekologie	4		128	2	2			4	128	
Matematické vzdělávání	10	320	Matematika	14	4	448	4	4	3	3	14	448	
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	0		0					0	0	
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8		256	2	2	2	2	8	256	
			Péče o zdraví a základy biologie	0		0					0	0	
			Sportovní-turistický kurz	0		0					0	0	
Vzdělávání v ICT	4	192	Informační a komunikační technologie	4		128	2 / 2	2 / 2		4	128		
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3		96			1	2	3	96	
Kulturně historická a výtvarná příprava	8	256	Odborné kreslení - výtvarná příprava	2		64	2				2	64	
			Dějiny umění	8	2	256	2	2	2	2	8	256	
Technická a technologická příprava	15	480	Základy technického zobrazování	2		64	2				2	64	
			Počítačová grafika	6	6	1		2	2	2	6	192	
			Tiskové techniky II	2	2					2	2	64	
			Obalová technika I	2	2			2				2	64
			Konstrukční a obalový design	2	2						2	2	64

			Odborné kreslení - reklama a propagace	2	2	64		2			2	64
Technologické procesy a materiály	28	896	Tiskové techniky I	5		160		2	3		5	160
			Obalová technika II	6		192		2	2	2	6	192
			Obalové materiály	6		192	2	2	2		6	192
			Technologie balení	4		128			2	2	4	128
			Sazba tiskovin	2		64				2	2	64
			3d modelování	2		64		2			2	64
			Typografie	1		32	1				1	32
			Odborné kreslení - materiály a design	2		64			2		2	64
Předměty zaměření	21	672	Webdesign	4	4	128		2 / 2	2 / 2		4	128
			Základy fotografie	3	2	96			2 / 2	1 / 1	3	96
			Technologická cvičení	2	2	64	2				2	64
			Odborná konverzace v cizím jazyku	1					1 / 1		1	32
Volitelný předmět	1	32	Cizí jazyk / Aplikovaná matematika	1	1	32				1	1	32
Disponibilní hodiny	21	672										
Celkem povinných	107	3424	Celkem povinných		34	3745	33	33Ftypo	33	31	130	4160
Odborná praxe	4 týdny	Odborná praxe	4 týdny									
Sportovně turistický kurz	2 týdny	Sportovně turistický kurz	2 týdny									

XIII. UČEBNÍ PLÁN

Název školního vzdělávacího programu	Obalová technika
Kód a název oboru vzdělání:	34–42–M/01 Obalová technika
Zaměření oboru:	Grafika a design
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma studia:	4 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2022

Škola:	VOŠ, SPŠ a SOŠ řemesel a služeb Strakonice, Zvolenská 934															
Kód a název oboru:	34-42-M/01 Obalová technika															
Název školního vzdělávacího programu:	Obalová technika															
Zaměření:	Grafika a design															
Vyučovací předmět	ROČNÍK											Celk. týdně	Celk. za studium	Čerpá no disp.	Mín. RVP	
	I.			II.			III.			IV.						
Český jazyk a literatura	3			3			3			4			13	416	3	10
Cizí jazyk I	3	/	3	3	/	3	3	/	3	3	/	3	12	384	2	10
Občanská nauka				1			1			1			3	96	0	5
Dějepis	2												2	64		
Fyzika	2												2	64	0	6
Chemie a základy ekologie	2			2									4	128		
Matematika	4			4			3			3			14	448	4	10
Tělesná výchova	2			2			2			2			8	256	0	8
Informační a komunikační technologie	2	/	2	2	/	2							4	128	0	4
Ekonomika							1			2			3	96	0	3
Odborné kreslení výtvarná příprava	2												2	64	2	8
Dějiny umění	2			2			2			2			8	256		
Základy technického zobrazování	2												2	64	1	15
Počítačová grafika				2	/	2	2	/	2	2	/	2	6	192		
Tiskové techniky II										2			2	64		
Obalová technika I	2												2	64		
Konstrukční a obaový design										2			2	64		
Odborné kreslení - reklama a propagace				2									2	64		
Tiskové techniky I				2			3						5	160	0	28
Obalová technika II				2			2			2			6	192		
Obalové materiály	2			2			2						6	192		
Technologie balení							2			2			4	128		
Sazba tiskovin										2			2	64		
3d modelování				2									2	64		
Typografie	1												1	32		
Odborné kreslení - materiály a design							2						2	64		
Základy fotografie							2			1			3	96	3	11
Webdesign				2	/	2	2	/	2				4	128	4	
Technologická cvičení	2												2	64	2	
Odborná konverzace v cizím jazyku							1	/	1				1	32	1	
Volitelný předmět										1			1	32	1	
Celkem povinných	33			33			33			31			130	4160	23	118

ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Jazykové vzdělání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému kultivovanému projevu, učí je užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení, sdělování a výměny informací. Podílí se rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků.

Nedílnou součástí tvoří estetické vzdělávání (literatura), které prohlubuje jazykové znalosti, kultivuje projev žáků, vede k pěstování estetického cítění. Mimo výchovy ke čtenářství, k toleranci vůči odlišnostem, k celkové orientaci v české a světové literatuře učí žáky rozpoznat manipulaci a bránit se jí, včetně manipulace prostřednictvím médií.

Charakteristika obsahu učiva

Předmět zahrnuje výběr poznatků z jazyka, slohové a komunikační výchovy, literatury a estetického vzdělávání. Při výuce literatury se posilují mezipředmětové vztahy v dějepisu a společenských vědách, jazyková výuka je důležitá pro zvládnutí cizích jazyků.

Výsledky vzdělávání

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- uplatňovat mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace
- využívat jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě
- vyjadřovat se srozumitelně a souvisle, formulovat a obhajovat své názory
- chápat význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění
- získávat a kriticky hodnotit informace a vhodně je předávat uživatelům
- chápat jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa
- uplatňovat estetická a etická kritéria jako součást svého životního stylu
- být tolerantní k estetickému cítění, vkusu a zájmům druhých lidí

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Z hlediska klíčových dovedností se klade důraz zejména na to, aby žák:

- uměl číst s porozuměním texty různého druhu, stylu, žánru
- uměl efektivně zpracovávat získané informace, využít digitální technologie k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdělení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci
- uměl využívat jazyk jako prostředek dorozumívání a myšlení, k přijímání a výměně informací, k tomu uměl využívat digitální technologie

- uvědomil si důležitost neverbální komunikace
- vyjadřoval se kultivovaně a v souladu s normami českého jazyka
- přijímal hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reagoval

Pojetí výuky

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a odbornému zaměření. Cílem je tyto vědomosti prohloubit a posunout na vyšší kvalitativní a kvantitativní úroveň. Při vyučování jsou využívány následující metody a formy práce:

- výklad a řízený dialog
- samostatná práce individuální a skupinová
- samostatná domácí příprava
- společná četba literárních textů
- rozbor a interpretace textů
- multimediální metody (podle možností využití videa, DVD, interaktivní tabule)
- exkurze do knihovny
- společná návštěva divadelních a filmových představení
- mluvnická a stylistická cvičení
- diktáty a doplňovací cvičení
- souvislé slohové práce
- řečnická cvičení

Učební osnova je určena pro výuku CJL v rozsahu 13týdenních vyučovacích hodin za studium v tomto rozvržení:

- 1. ročník – 1 jazyková a 2 literární hodiny
- 2. ročník – 1 jazyková a 2 literární hodiny
- 3. ročník – 2 jazykové a 1 literární hodina
- 4. ročník – 2 jazykové a 2 literární hodiny

V každém pololetí žáci vypracují jednu písemnou slohovou práci (včetně maturitní práce ve 4. ročníku).

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu, a podmínkami pro klasifikaci, které stanoví jednotliví vyučující a s kterými jsou žáci na začátku školního roku seznámeni.

Do hodnocení žáka se zahrnují dvě slohové práce, které se píšou v každém ročníku, kontrolní diktáty, ověřovací kontrolní práce ke každému okruhu témat, ústní zkoušení, schopnost interpretovat vybraná umělecká díla, schopnost porozumět textu, opravit stylistické nedostatky.

Profilová část maturitní zkoušky

Profilová část maturitní zkoušky z českého jazyka a literatury je konána formou písemné práce a formou ústní zkoušky.

Učební osnova předmětu: Český jazyk

1. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
JAZYK A KOMUNIKACE 1 Řeč, jazyk, komunikace	Žák: <ul style="list-style-type: none">• pochopí vztah řeči a jazyka;• pozná činitele jazykového procesu;	2
2 Získávání informací, média a mediální sdělení, knihovna, bibliografické údaje, zpracování informací <ul style="list-style-type: none">• katalogizační lístek• anotace• výpisek □ osnova• výtah	<ul style="list-style-type: none">• má přehled o službách knihovny;• orientuje se v katalogích; chápe význam knihovny jako střediska informací;• rozlišuje typy mediálních sdělení, jejich typické postupy• uvede příklady vlivu médií v každodenní komunikaci• umí vytvořit bibliografické údaje, dodržuje autorská práva• používá správně citace	2
3 Charakteristika češtiny, její vrstvy	<ul style="list-style-type: none">• seznámí se s celkovou charakteristikou češtiny;• osvojuje si psaní výtahu (konspektu);• rozlišuje spisovný jazyk, obecnou češtinu, slang, argot, dialekty;	2
4 Jazyková kultura, jazykové příručky	<ul style="list-style-type: none">• pochopí vztah mezi jazykovou správností a jazykovou kulturou;• pracuje s normativními příručkami českého jazyka;	1
5 Zvuková stránka jazyka <ul style="list-style-type: none">• zvuková stránka slova• zvuková stránka věty	<ul style="list-style-type: none">• řídí se zásadami správné výslovnosti;• dokáže využít pauz, větného přízvuku, důrazu;	3
6 Grafická stránka jazyka	<ul style="list-style-type: none">• uplatňuje znalosti českého pravopisu;• pracuje s PČP;	3
7 Pojmenování a slovo <ul style="list-style-type: none">• slovní zásoba, její členění• vztahy mezi slovy• obohacování slovní zásoby	<ul style="list-style-type: none">• ujasní si vztah pojmenování a slova;• pochopí vztahy mezi slovy;• obohacuje si slovní zásobu;• prohlubuje si chápání významu frekventovaných přejatých slov;	4
SLOH A KOMUNIKACE 8 Úvod do stylistiky <ul style="list-style-type: none">• funkční styly• slohotvorné činitele	<ul style="list-style-type: none">• zopakuje si a osvojí základní poznatky a pojmy ze stylistiky;	3

<ul style="list-style-type: none"> • slohové postupy a útvary 		
9 Slohové útvary prostě sdělovacího stylu <ul style="list-style-type: none"> • zpráva • oznámení • popis • charakteristika 	<ul style="list-style-type: none"> • umí stylizovat zprávu, oznámení, prostý popis; • rozezná přímou a nepřímou charakteristiku; 	2
10 Vypravování	<ul style="list-style-type: none"> • zdokonaluje se ve schopnosti zajímavě a poutavě vypravovat za použití přiměřených jazykových prostředků; 	3
11 Kontrolní slohová práce, oprava 12 Psaní dopisů	<ul style="list-style-type: none"> • prokáže schopnost užít nabytých poznatků; • zdokonaluje se v korespondenci soukromé i úřední; • zaměřuje se na zdvořilost a její přiměřené vyjádření i v SMS; 	2 3
13 Kontrolní slohová práce, oprava	<ul style="list-style-type: none"> • prokáže schopnost užít nabyté poznatky; 	2
14 Opakování a procvičování učiva	<ul style="list-style-type: none"> • systematizuje a prohlubuje si své poznatky z oblasti probraných témat; • zdokonaluje se ve vlastní komunikaci; 	1

2. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
JAZYK A KOMUNIKACE 1 Tvoření slov <ul style="list-style-type: none"> ▪ rozbor stavby slova a slovotvorný rozbor ▪ odvozování a skládání ▪ zkratky a značky ▪ sousloví 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> ▪ pochopí principy morfemické a slovotvorné analýzy; ▪ vytváří systémovým způsobem odvozeniny; ▪ aplikuje nabyté vědomosti v praxi; 	5
2 Tvarosloví 1 <ul style="list-style-type: none"> ▪ slovní druhy ▪ jmenné kategorie ▪ tvary podstatných jmen, přídavných jmen, zájmen, číslovek 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rozpozná slovní druhy; ▪ určuje mluvnické kategorie jmen; ▪ osvojí si pravopisnou podobu obtížných tvarů; ▪ navykne si práci se SSČ, PČP; ▪ získá základní orientaci v daném pojmosloví; 	5
3 Tvarosloví 2 <ul style="list-style-type: none"> ▪ slovesné kategorie ▪ tvary sloves ▪ neohebné slovní druhy 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ navykne si práci se SSČ, PČP; ▪ získá základní orientaci v daném pojmosloví; ▪ ovládá tvary podmiňovacího způsobu; ▪ umí určit neohebné slovní druhy; 	4
SLOH A KOMUNIKACE 4 Popisný postup <ul style="list-style-type: none"> ▪ druhy popisu ▪ líčení ▪ odborný popis ▪ popis pracovního postupu ▪ technické a cestovní zprávy 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pozná a pochopí charakteristické znaky popisu ▪ uvědomí si znaky uměleckého popisu; ▪ rozvíjí schopnost výstižně popsat danou věc, pracovní postup; 	4
5 Kontrolní slohová práce, oprava	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prokáže schopnost užít nabytých vědomostí a komunikačních dovedností; 	3
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6 Publicistický styl ▪ charakteristika ▪ média a mediální sdělení ▪ jazykové prostředky ▪ zpravodajské útvary ▪ analytické útvary ▪ útvary beletristického zaměření ▪ reklama 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ seznámí se základními útvary publicistického stylu; ▪ rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci ▪ identifikuje typické postupy, jazykové a jiné prostředky; ▪ rozliší fakta od postojů a komentářů; ▪ dokáže přiměřeně svým zkušenostem stylizovat reportáže či fejetony; ▪ identifikuje jazykové prostředky mediální manipulace; ▪ získá základy obrany proti mediální manipulaci; 	4
7 Kontrolní slohová práce, oprava	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prokáže schopnost užít nabytých poznatků a komunikačních dovedností; 	3
8 Administrativní styl <ul style="list-style-type: none"> ▪ znaky administrativního stylu ▪ žádost, plná moc, životopis 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ osvojí si náležitosti běžně užívaných administrativních písemností; 	3
9 Opakování a procvičování učiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ systematizuje si a prohlubuje své poznatky; 	2

3. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
JAZYK A KOMUNIKACE		
1 Skladba 1 <ul style="list-style-type: none"> ▪ výpověď ▪ dvojčlenná věta ▪ základní větné členy 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> ▪ uvědomí si různé podoby výpovědi; ▪ uvědomí si různé možnosti vyjádření; 	6
2 Skladba 2 <ul style="list-style-type: none"> ▪ větné členy 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ upevní si algoritmus pro poznávání větných členů a vedlejších vět; ▪ uvědomí si různé možnosti vyjádření; 	10
3 Skladba 3 <ul style="list-style-type: none"> ▪ jednočlenná věta a větný ekvivalent ▪ zvláštnosti ve větném členění, nedostatky ve stavbě věty ▪ pořádek slov 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ umí rozlišit zvláštnosti ve větném členění od chybného vyjádření a vyhnout se mu; 	4
4 Skladba 4 <ul style="list-style-type: none"> ▪ stavba souvětí 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ učí se chápat vztahy mezi větami; 	8
5 Skladba 5 <ul style="list-style-type: none"> ▪ tvoření větných výpovědí 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ učí se vhodně a náležitě tvořit větné typy; 	2
6 Skladba 6 <ul style="list-style-type: none"> ▪ členicí znaménka 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zdokonaluje se v psaní interpunkční čárky; ▪ pochopí vliv čárky na smysl výpovědi; 	4
7 Komunikát a text	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pochopí strukturu textu; ▪ procvičuje si schopnost zpracovávat texty s návazností a s logickým řazením jednotlivých informací; ▪ osvojí si vhodné způsoby členění textu a uplatní je při tvorbě textu na počítači; 	4
8 Vlastní jména <ul style="list-style-type: none"> ▪ osobní jména ▪ zeměpisná jména a jména podniků 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ seznámí se s historií vzniku osobních jmen ▪ je veden k úvaze o aspektech volby a užívání rodného jména a jeho variant; ▪ upevní si znalosti o pravopisné a tvaroslovné podobě pojmenování; ▪ posuzuje vhodnost názvů podniků; 	4
9 Frazeologie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ učí se obohacovat své vyjadřování; 	4
SLOH A KOMUNIKACE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prokáže schopnost využít získaných poznatků a komunikačních dovedností; 	4
10 Odborný styl, výklad, referát	<ul style="list-style-type: none"> ▪ poučí se o základních vlastnostech a o komunikačním cíli (o zohlednění adresáta) výkladového textu; ▪ dokáže zvolit vhodné prameny, zaznamenat je; 	4
11 Kontrolní slohová práce, oprava	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prokáže schopnost využít získaných poznatků a komunikačních dovedností; 	2

12 Veřejné mluvené projevy <ul style="list-style-type: none"> ▪ rétorika ▪ druhy řečnických projevů ▪ příprava a realizace řečnického projevu ▪ média a jejich produkty a účinky 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ připomene si význam řečnických projevů; ▪ rozliší druhy projevů podle jejich zaměření; ▪ naučí se přiměřeně a kultivovaně vyjadřovat; ▪ zopakuje si pravidla spisovné výslovnosti; ▪ na příkladech doloží druh mediálních produktů ▪ uvede média z regionu ▪ kriticky přestupuje k informacím z internetových zdrojů ▪ porovnává a vyhodnocuje mediální informace 	6
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ soustředí se na užívání mimojazykových prostředků, vhodnou volbu oblečení; 	
13 Kontrolní slohová práce, oprava	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prokáže schopnost využít získané poznatky a komunikační schopnosti; 	2
14 Opakování a procvičování učiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ověří si své znalosti učiva; 	2

4. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
JAZYK A KOMUNIKACE 1 Chování a řeč	Žák: <ul style="list-style-type: none"> ▪ zamýšlí se nad vlastním chováním a chováním jiných lidí, zejména v řečové oblasti; 	4
2 Národní jazyk a jeho členění na útvary	<ul style="list-style-type: none"> ▪ přiměřeně užívá jazykových prostředků; ▪ hodnotí a posuzuje cizí jazykové projevy; ▪ chápe funkci obecné češtiny, slangu a profesní mluvy; ▪ uvědomuje si nářeční zvláštnosti; 	12
3 Funkce češtiny, její vývojové změny	<ul style="list-style-type: none"> ▪ uvědomí si nutnost výběru jazykových prostředků vzhledem k funkci sdělení; ▪ seznámí se s historickým vývojem spisovné češtiny, aby pochopil současný stav; 	4
4 Čeština a příbuzné jazyky	<ul style="list-style-type: none"> ▪ seznámí se s postavením češtiny v rámci indoevropských jazyků; 	3
KOMUNIKACE A SLOH 5 Úvaha, esej <ul style="list-style-type: none"> ▪ mediální produkty ▪ mediální a odborné informace 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ učí se sdělovat jasně své názory a stanoviska; ▪ dokáže svá stanoviska odůvodnit, vysvětlit; ▪ učí se argumentovat; ▪ kriticky přestupuje k informacím z internetových zdrojů ▪ porovnává a vyhodnocuje mediální informace ▪ vypracuje anotaci a resumé ▪ správně používá citace a bibliografické údaje, ▪ dodržuje autorská práva 	8
6 Kontrolní slohová práce, oprava	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prokáže schopnost vhodně využít osvojené poznatky; 	3
7 Styl umělecké literatury	<ul style="list-style-type: none"> ▪ uvědomí si těsnou spojitost literárního, slohového a jazykového učiva; ▪ vytváří si předpoklady pro porozumění literárnímu dílu; 	8

8 Kontrolní slohová práce – maturitní • příprava • oprava	• prokáže schopnost vhodně využít osvojené poznatky;	4
9 Opakování a procvičování učiva	• systematizuje si a prohlubuje své poznatky;	6

Učební osnova předmětu: Literatura

1. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Úvod do studia literatury	Žák: • vysvětlí význam umění pro člověka; • charakterizuje slovesná díla pomocí literárních pojmů;	10
2 Literatura starověku	• zná nejstarší literární památky a antickou literaturu; • je schopen rozebrat text s využitím znalostí z literární teorie (lyrika, epika, drama);	6
3 Literatura středověku • středověká evropská literatura • počátky písemnictví u nás • husitská a pohusitská literatura	• vysvětlí změnu charakteru literatury v literárních památkách středověké evropské literatury; • vysvětlí historický kontext vzniku nejstarších českých literárních památek • klasifikuje památky žánrově; • vysvětlí příčiny vzniku husitského hnutí; • zná literaturu husitské doby a je seznámen s hudebním provedením husitského chorálu;	10
4 Humanismus a renesance	• vysvětlí pojetí renesance a humanismu; • zná významné autory a díla;	6
5 Kultura • ústní lidová slovesnost	• chápe rozdělení ústní lidové slovesnosti;	1
6 Barokní literatura • barokní kultura • doba pobělohorská	• vysvětlí pojetí a dobu barokní kultury; • zná významné autory a díla baroka; • orientuje se v historických souvislostech rozštěpení české literatury; • zná osobnosti domácí i exilové literatury pobělohorské; • orientuje se v literárních žánrech oficiální a neoficiální domácí literatury;	4
7 Klasicismus, osvícenství, preromantismus	• dokáže charakterizovat jednotlivá období; • určí nejvýznamnější autory a díla doby;	6

8 Národní obrození	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí historické příčiny vzniku národního obrození a jeho podstatu; ▪ orientuje se v periodizaci doby; ▪ pojmenuje významné osobnosti, vymezi jejich význam (bez 3. fáze); 	8
9 Romantismus ve světové literatuře	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí charakter uměleckého směru, zná jeho základní znaky; ▪ pozná významné autory a díla národních literatur, hodnotí jejich význam; 	6
10 Romantismus v české literatuře	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aktivně pozná osobnost K. H. Máchy a K. J. Erbena; ▪ je schopen interpretovat tyto dva autory pomocí literárních pojmů posoudí význam děl; 	9

2. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Realismus ve světové literatuře	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí charakter uměleckého směru a zná jeho základní znaky; ▪ chápe rozdíl mezi realismem a romantismem; ▪ charakterizuje významné autory a díla národních kultur; 	12
2 Realismus v české literatuře	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pozná osobnost K. Havlíčka Borovského a B. Němcové; ▪ chápe satiru v Havlíčkově poezii ▪ orientuje se v prolínání realismu a romantismu v dílech Němcové; 	8
3 Česká poezie 2. poloviny 19. století	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí charakter poezie básnických skupin v souvislosti s dobou; ▪ zná významné autory a díla; ▪ užívá literárněvědné pojmy při interpretaci děl; 	14
<ul style="list-style-type: none"> ▪ generace májovců ▪ ruchovci, lumírovci 		
4 Česká próza v 2. polovině 19. století	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pojmenuje významné představitele české venkovské, městské a historické prózy, zná jejich nejvýznamnější díla; 	10
<ul style="list-style-type: none"> ▪ tematika venkova, města, historická próza 		
6 Umělecké směry v poezii na přelomu 19. a 20. století	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dokáže vysvětlit základní znaky této literatury a zařadit ji do kontextu; ▪ chápe vazbu mezi životy a díly jednotlivých autorů; ▪ umí zařadit typická díla do jednotlivých směrů; 	12
<ul style="list-style-type: none"> ▪ česká moderna ▪ symbolismus, impresionismus, dekadence ▪ buřiči 		

3. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
-------	---------------------	----

1 Předválečná doba	Žák: <ul style="list-style-type: none"> vystihne dobu před 1. světovou válkou v kontextu; orientuje se ve světové a české avantgardě; jmenuje nejvýznamnější autory a jejich díla; 	5
2 Období mezi světovými válkami	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní rysy období v historickém kontextu; pojmenuje významné představitele; 	4
3 Světová moderní próza	<ul style="list-style-type: none"> pojmenuje významné představitele národních kultur a jejich stěžejní díla; užívá literární terminologii při interpretaci děl; 	4
4 Česká literatura 1. poloviny 20. století <ul style="list-style-type: none"> česká poválečná avantgarda demokratický proud sociálně laděná próza psychologická próza intimní lyrika surrealismus 	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí rozdělení prózy do skupin a žánrů, je schopen je porovnat, uvést představitele a jejich stěžejní díla; vysvětlí vazby mezi životy a díly autorů; orientuje se v charakteru poezie; 	15
5 Reakce literatury na události 1938 – 1945	<ul style="list-style-type: none"> chápe dobu v kontextu; jmenuje významné autory a díla; 	5

4. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Světová literatura po roce 1945	Žák: <ul style="list-style-type: none"> chápe společenskou a politickou situaci doby v kontextech; jmenuje základní představitele a stěžejní díla doby; <ul style="list-style-type: none"> dokáže vystihnout charakteristické znaky jednotlivých děl; 	14
2 Vývoj literatury u nás po roce 1945 <ul style="list-style-type: none"> literatura v letech 1945 – 1948 literatura 1948 – 1968 	<ul style="list-style-type: none"> chápe literaturu v kontextu doby; orientuje se v základních meznicích a periodizaci; jmenuje autory a významná díla; 	14
3 Literatura u nás do roku 1989	<ul style="list-style-type: none"> chápe dobu v souvislostech; orientuje se v literatuře oficiální, samizdatové a exilové; jmenuje autory a významná díla; 	12
4 Literatura od roku 1989 do současnosti	<ul style="list-style-type: none"> jmenuje některé autory a díla, dokáže je zařadit do kontextu doby a interpretuje je rámčově se vyzná na českém knižním trhu; má přehled o kulturním dění ve svém regionu; 	4

5 Opakování a práce s textem	<ul style="list-style-type: none"> • dokáže charakterizovat jednotlivá literární období, přiřadit k nim autory a jejich nejvýznamnější díla; • používá literárněvědné termíny; • orientuje se v textu, je schopen ho interpretovat, zařadit do kontextu; 	8
------------------------------	---	---

Učební osnova předmětu

ANGLICKÝ JAZYK

Platnost od 1.9 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Jazykové vyučování vychází z předchozích znalostí a vědomostí žáka. Prohlubuje a zdokonaluje řečové a komunikativní kompetence, systematizuje gramatická pravidla a syntax. Specifikuje se zejména na tvorbu aktivních vědomostí a dovedností v daném oboru, tzn.: využívá odborných textů, článků i mezipředmětových vztahů pro vytváření praktických dovedností.

Charakteristika obsahu učiva

Výchozí texty budou obsahovat témata již dříve probíraná, ale žáci si je osvojí do větší hloubky, jakož i nová témata, sice běžná, ale často opomíjená, jako např. soukromé podnikání, životní prostředí, národní zvyklosti, rozdíly ve společnosti, problémy dnešní doby pod. Tyto různé texty budou sloužit k rozvíjení řečových dovedností, vyjádření vlastních postojů v konverzaci a poskytování různých argumentů pro zastávání různých, často praktických, názorů.

Při výuce bude položen důraz nejen na zvládnutí a osvojení technických výrazů, ale i na praktickou překladatelskou činnost. Jde zejména o překlad technických návodů jednotlivých technických zařízení, strojů a zařízení, jakož i dovednost samostatně popsat svou vlastní praktickou činnost v oboru v rámci předmětu Odborná konverzace v anglickém jazyce.

Výsledky vzdělávání

Výuka je zaměřena na komunikativnost, odbornou terminologii daného oboru, rozvíjí samostatnost žáka, podporuje jeho odborné jazykové schopnosti, znalosti a dovednosti

teoretické i praktické, stimuluje jeho sebevědomí a učí žáka formulovat své názory, hodnotit problémy vlastního života i obecně lidské. Dodává mu sebedůvěru při přijímacím pohovoru ve firmě, při obchodním jednání nebo při popisu technologie ve výrobě či marketingových činnostech.

Klíčové kompetencí a mezipředmětové vztahy

Přínosem výuky cizího jazyka jsou komunikativní kompetence každého jednotlivého žáka. Jeho schopnost vyjádřit se adekvátně a přiměřeně svému účelu, hovořit s rodilými mluvčími o odborné problematice, informovat o svých znalostech, dovednostech, schopnostech a formulovat své požadavky, vyjádřit vlastní mínění, diskutovat o ekonomicky technických tématech, vysvětlovat a zdůvodňovat své postoje a názory.

Zároveň je student schopen využívat moderní komunikační prostředky a technologie, diskutovat o technických novinkách, tím se zvyšuje jeho zájem o aktuální výstavy a veletrhy v rámci svého oboru, ze kterých pak podává informace, a to pro zlepšení nejen své všeobecné jazykové, ale i odborné kompetence.

Pojetí výuky

Výuka probíhá v prvním (3 hodiny týdně), druhém (3 hodiny týdně), třetím ročníku (3 hodiny týdně) a čtvrtém ročníku (3 hodiny týdně). Výuka navazuje na dosavadní znalosti a dovednosti, a proto má být pestrá, má aktivovat zájem, být nápaditá, má co nejvíce využívat audiovizuální a multimediální techniky, aby žák byl neustále vtahován do řešení problému jak jazykového, tak komunikačního, a tím se aktivně zapojil do různých forem činností.

Žák se veden k práci s textem, využívá různé komunikační a informační technologie, používá slovníky, mapy, příručky a jiné zdroje, např. internet.

Samostatně vytváří slohové útvary na zadané téma, např. referát, esej, zprávu, popis či vytvoří prezentaci o svém městě.

K podpoře výuky jsou využívány exkurze tematicky propojené s ostatními technickými obory. Možnost hovořit s rodilými mluvčími je nezbytnou zkušeností a ověřením vlastních schopností. Dle možností školy a vyučujících budou součástí výuky návštěvy rodilých mluvčích, kteří navštíví region a budou mít zájem o spolupráci se školou.

Do výuky je začleněna slovní zásoba daného oboru zaměřena na strojírenství, součástí studia je předmět Odborná konverzace v anglickém jazyku. Při výuce se klade důraz na odbornou terminologii, technické informace a aktuální technicky ekonomické problémy pro daný obor.

Toto zaměření povede studenty ke komunikativním dovednostem nejen ve světě techniky, ale pomůže formovat jejich vlastní názory a dá prostor pro hodnocení jednotlivých problémů. Studenti seznamují ostatní spolužáky s informacemi z výstav a exkurzí.

Při výuce bude brát zřetel na žáky se specifickými poruchami učení. Pro ně se mění některé metody a formy výuky, je zohledněn text, časová dotace a žák je hodnocen s přihlédnutím k diagnostikované poruše učení.

Hodnocení výsledků žáka

Předmětem klasifikace žáka jsou veškeré činnosti při jazykové výuce, tedy jakýkoliv jazykový projev – připravený nebo nepřipravený, písemný či ústní. Žák je hodnocen v rámci probíraného učiva, hodnotí se jeho řečové dovednosti, schopnost komunikovat v bezprostředních situacích a jeho jazykový projev k danému tématu nebo problému.

Součástí klasifikace jsou písemné gramatické testy, schopnost porozumět slyšenému textu v namluveného rodilým mluvčím, práce s odborným textem, individuální zkoušení všeobecných i odborných znalostí, čtení s porozuměním, ústní projev na zadaná probíraná témata a samostatná práce na určitý tematický okruh, kde se hodnotí schopnost vytvořit písemně popis, zprávu, referát nebo komunikovat o svém oboru, pohovořit o svých znalostech, dovednostech a schopnostech na odborné úrovni.

Do hodnocení ústního a písemného projevu je zahrnuta slovní zásoba, gramatická a fonetická správnost vyjádření, logická uspořádanost a stylistika a kreativita vyjádření.

Specifickou stránku hodnocení budou mít žáci se specifickou poruchou učení, u kterých se zohlední jejich schopnost projevu písemného nebo ústního.

Profilová část maturitní zkoušky z cizího jazyka je konaná formou písemné práce a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk.

Učební osnova předmětu: Anglický jazyk

1. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
0 Introduction <ul style="list-style-type: none"> • Appearances • Art and culture • Cities and the countryside • High streets • Present tenses • Articles • There was/ there were 	Žák <ul style="list-style-type: none"> • Dokáže hovořit o vzhledu • Používá přítomné časy • Používá slovní zásobu týkající se kultury • Používá slovní zásobu na téma město a venkov • Umí správně používat neurčité a určité členy • Umí používat vazbu <i>there was / there were</i> 	14

1.1 Going places <ul style="list-style-type: none"> A day out Past simple (regular and irregular past simple forms) Holidays: past and present Managing your time 	<ul style="list-style-type: none"> Umí používat slovní zásobu týkající se cestování Dokáže používat minulý čas (pravidelná i nepravidelná slovesa) Dokáže tvořit otázky v minulém čase prostém 	12
1.2 Getting from A to B <ul style="list-style-type: none"> Past simple subject and object questions Talking about weekend Writing: a description of an attraction Conversation topic: Travelling and transport 	<ul style="list-style-type: none"> Umí používat slovní zásobu týkající se dovolené Umí hovořit na téma Můj víkend Napiše popis turisticky zajímavého místa Je schopen hovořit o konverzačním tématu Cestování a dopravní prostředky 	12
2.1 Home sweet home <ul style="list-style-type: none"> Jobs around the house, housework Past continuous Understanding speaker's purpose Adjectives to describe feelings 	<ul style="list-style-type: none"> Vyjmenuje různé druhy domácích činností Zná slovní zásobu týkající se bydlení Dokáže používat minulý čas prostý a průběhový 	12
2.2 Traditional homes <ul style="list-style-type: none"> Homes and houses Past simple vs past continuous, phrasal verbs Requests Writing: Short forum post about an event Conversation topic: My town / My place / Housing 	<ul style="list-style-type: none"> Umí tvořit otázky (vznést požadavek) Dokáže napsat krátký text popisující nějakou událost Napiše krátkou zprávu do místního zpravodaje Student je schopen hovořit o konverzačním tématu: Mé město / Mé bydliště (Můj dům/byt) 	12
3.1 Staying healthy <ul style="list-style-type: none"> Healthy lifestyles, food Quantifiers (much, many...) Distinguishing fact from opinion Developing healthy habits Conversation topic: Healthy lifestyle 	<ul style="list-style-type: none"> Zná slovní zásobu týkající se zdravého životního stylu Umí vyjádřit rozdíl mezi počítatelnými a nepočítatelnými podstatnými jmény, používá kvantifikátory Umí rozlišit mezi fakty a vlastním názorem mluvčího Souvisle a samostatně hovoří o konverzačním tématu Zdravý životní styl 	12
3.2 Sport and fitness <ul style="list-style-type: none"> Sport words with <i>play, go and do</i> Modals of obligation (must, mustn't, needn't) Asking for and giving advice Writing: an opinion blog Conversation topic Sports and games 	<ul style="list-style-type: none"> Umí hovořit o sportech Dokáže používat modální slovesa Umí napsat blog, ve kterém zmiňuje a obhajuje své vlastní názory Souvisle a samostatně hovoří o konverzačním tématu Sporty a hry 	12

2. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1.1 The world around us <ul style="list-style-type: none"> Vocabulary – weather Comparatives, as...as Solving problems Conversation topic: Seasons and weather 	Žák <ul style="list-style-type: none"> Hovoří o počasí, zná slovní zásobu týkající se daného tématu Dokáže stupňovat přídavná jména Umí používat slovní zásobu k vyřešení problému 	12

	<ul style="list-style-type: none"> • Je schopen souvisle a samostatně hovořit o konverzačním tématu Roční období a počasí 	
1.2 Natural disasters <ul style="list-style-type: none"> • Vocabulary - natural disasters • superlatives, too, enough • talking about good and bad news • Writing A reply to an online post • Conversation topic: Environmental protection 	<ul style="list-style-type: none"> • Hovoří o přírodních katastrofách, zná slovní zásobu týkající se daného tématu • Dokáže stupňovat přídavná jména • Umí používat slovní zásobu k vyřešení problému • Zná slovní zásobu týkající se přírodních katastrof • Umí napsat odpověď na online příspěvek • Je schopen hovořit o konverzačním tématu Ochrana životního prostředí 	11
2.1 Time for school <ul style="list-style-type: none"> • Vocabulary – school and education • Future tenses • Taking notes • Conversation topic: Schooldays 	<ul style="list-style-type: none"> • Umí hovořit o škole a vzdělávání a zná slovní zásobu týkající se daného tématu • Dokáže používat budoucí časy • Umí rozpoznat klíčová slova při poslechu a zaznamenat je • Je schopen hovořit o konverzačním tématu Škola 	12
2.2 After-school activities <ul style="list-style-type: none"> • Vocabulary – after-school activities • Zero/First conditional • Suggestions and phrases • Pronunciation • Linking words in written text • Writing: “For and against” blog post • Conversation topic: After-school activities and hobbies 	<ul style="list-style-type: none"> • Umí hovořit o škole a vzdělávání a zná slovní zásobu týkající se daného tématu • Dokáže vytvořit a používat podmínkové věty • Tvoří návrhy a používá vybrané fráze • Napiše článek na blog uvádějící názory „pro a proti“ • Je schopen hovořit o konverzačním tématu Mimoškolní aktivity a koníčky 	11
3. Cultural life <ul style="list-style-type: none"> • Vocabulary – film, theatre, art, literature • Writing – A film (book, performance) review • Conversation topic: Cultural life 	<ul style="list-style-type: none"> • Zná slovní zásobu týkající se různých forem kultury (film, divadlo, výtvarné umění, literatura apod.) • Napiše recenzi na kulturní událost • Je schopen souvisle a samostatně hovořit na téma Kulturní život 	8
4.1 Living your own life <ul style="list-style-type: none"> • Vocabulary – life experiences, life stages • Present perfect • Ceremonies, Cultural differences • Present perfect vs Past simple • Describing a photo • Writing – An informal e-mail – Giving news • Conversation topic: Special occasions 	<ul style="list-style-type: none"> • Umí hovořit o životních zkušenostech a stádiích a zná slovní zásobu týkající se daného tématu • Dokáže vytvořit a používat předpřítomný čas • Rozumí psanému textu i audionahrávce na dané téma a dokáže identifikovat hlavní body sdělení • Rozumí rozdílu v použití předpřítomného a minulého prostého času • Popíše obrázek přiměřeně požadované úrovni • Napiše neformální e-mail obsahující sdělení novinek • Zná slovní zásobu týkající se tématu zvláštní příležitosti a dokáže na dané téma souvisle a samostatně hovořit 	12

<p>4.2 Traditions, holidays and Feast days</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vocabulary – traditions, holidays and feast days in the Czech Republic and English speaking countries • Conversation topic: Traditions, holidays and Feast days 	<ul style="list-style-type: none"> • Zná slovní zásobu týkající se tématu tradice a svátky a dokáže na dané téma souvisle a samostatně hovořit 	11
<p>5. The USA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basic facts • Nature and geography • History • Industry, agriculture • Culture, famous people • Famous places/sights • Traditions and holidays 	<ul style="list-style-type: none"> • Prokazuje faktické znalosti o geografických, hospodářských, politických a kulturních faktorech Spojených států amerických • Je schopen o tomto tématu souvisle a samostatně hovořit 	9

3. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
<p>1 Out of this world</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vocabulary: space and inventions • Second conditional • Present and past simple passive • Imperatives and instructions • Writing: report to make recommendations • Conversation topic: Inventions and inventors 	<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zná slovní zásobu týkající se vesmíru a vynálezů • Dokáže vytvořit a používat podmínkové věty • Rozumí trpnému rodu a umí jej používat v přítomnosti i minulosti • Rozumí pokynům a umí je vytvořit • Napíše zprávu obsahující doporučení • Dokáže souvisle a samostatně hovořit na téma Vynálezy a vynálezci 	20
<p>2 Work and employment</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vocabulary: money, jobs and work • Past perfect • Phrasal verbs • Reported speech • Comparing photos • Writing: An application e-mail for a summer job • Conversation topic: Work and employment 	<ul style="list-style-type: none"> • Zná slovní zásobu týkající se peněz, zaměstnání a práce • Dokáže vytvořit a používat předminulý čas • Rozumí frázovým slovesům týkajících se daného tématu a umí je použít v kontextu • Umí vytvořit a používat nepřímou řeč • Porovná dva obrázky přiměřeně požadované úrovni • Napíše motivační dopis v reakci na nabídku práce • Dokáže souvisle a samostatně hovořit na téma Práce a zaměstnání 	20
<p>3 Family and relationship</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vocabulary – family, relationships, celebrations • Reading • Listening • Present and future tenses, prepositions - review • Writing – informal e-mail • Conversation topic: Our family 	<ul style="list-style-type: none"> • Zná slovní zásobu rodiny, vztahů a sociálních sítí • Upevní si způsoby užívání přítomných a budoucích časů • Doplní do textu vhodná slova z nabídky • Na základě poslechu dokáže rozlišit, zda je tvrzení pravdivé nebo nepravdivé • Správně volí místní a časové předložky • Napíše neformální e-mail zahrnující popis místních zvyků 	20

	<ul style="list-style-type: none"> • Dokáže souvisle a samostatně hovořit na téma Moje rodina 	
4 Prague, The Czech Republic <ul style="list-style-type: none"> • Basic facts • Nature and geography • History • Industry, agriculture • Culture, famous people • Famous places/sights • Traditions and holidays 	<ul style="list-style-type: none"> • Umí pojmenovat památky v Praze, hovoří samostatně o hlavním městě • Prokazuje faktické znalosti o geografických, hospodářských, politických a kulturních faktorech České republiky 	8
5 People and society <ul style="list-style-type: none"> • Vocabulary – appearance, personality, society • Adjectives -ing/-ed • Articles • Listening • Use of English • Writing – A person I admire <p>Conversation topic: Young people and their problems</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zná slovní zásobu na téma vzhledu, vlastností a života ve společnosti • Upevní si tvoření přídavných jmen pomocí koncovek -ing/-ed • Správně volí neurčité a určité členy • Na základě vyslechnuté nahrávky doplní do textu chybějící informace • Napiše novinový článek do školního časopisu na téma: Osoba, kterou obdivují • Dokáže souvisle a samostatně hovořit na téma Mladí lidé a jejich problémy 	20
6 Great Britain and London <ul style="list-style-type: none"> • Basic facts • Nature and geography • History • Industry, agriculture • Culture, famous people • Famous places/sights • Traditions and holidays 	<ul style="list-style-type: none"> • Prokazuje faktické znalosti o geografických, hospodářských, politických a kulturních faktorech Velké Británie a Londýna • Je schopen o tomto tématu souvisle a samostatně hovořit 	8

4. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Australia and New Zealand <ul style="list-style-type: none"> • Basic facts • Nature and geography • History • Industry, agriculture • Culture, famous people • Famous places/sights • Traditions and holidays 	<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prokazuje faktické znalosti o geografických, hospodářských, politických a kulturních faktorech Velké Británie a Londýna • Je schopen o tomto tématu souvisle a samostatně hovořit 	10
2 Shopping <ul style="list-style-type: none"> • Vocabulary: shopping, payment, banking • Phrasal verbs with <i>look, give, turn, take</i> • Listening • Use of English • Writing: A message 	<ul style="list-style-type: none"> • Zná slovní zásobu na téma nakupování, platby a bankovníctví • Seznámí se s frázovými slovesy obsahujícími <i>look, give, turn, take</i> • Na základě poslechu dokáže rozlišit, zda je tvrzení pravdivé nebo nepravdivé 	20

<ul style="list-style-type: none"> • Writing: Making a complaint • Conversational topic: Shopping 	<ul style="list-style-type: none"> • Doplní do textu vhodná slova z nabídky • Napíše krátký vzkaz rodičům • Napíše formální stížnost na nefunkční zboží • Dokáže souvisle a samostatně hovořit na téma Nakupování 	
<p>3 Canada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basic facts • Nature and geography • History • Industry, agriculture • Culture, famous people • Famous places/sights • Traditions and holidays 	<ul style="list-style-type: none"> • Prokazuje faktické znalosti o geografických, hospodářských, politických a kulturních faktorech Velké Británie a Londýna • Je schopen o tomto tématu souvisle a samostatně hovořit 	10
<p>4 Science and Technology</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vocabulary: everyday technology, computing • Phrasal verbs with <i>up, on, at</i> • Reading • Listening • Writing: A formal letter – Information request <p>Conversational topic: Personal Computers and other Gadgets</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zná slovní zásobu na téma technologie a práce s počítačem • Seznámí se s frázovými slovesy obsahujícími <i>up, on, at</i> • Doplní do textu vhodná slova z nabídky • Na základě poslechu vybere správnou variantu odpovědi • Napíše formální žádost o poskytnutí informací • Dokáže souvisle a samostatně hovořit na téma Osobní počítač a další přístroje 	20
<p>5 Revision</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Upevňuje a doplňuje své znalosti formou testových úloh a zkoušení 	18

Učební osnova volitelného předmětu: Anglický jazyk

4. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 Konverzační témata ▪ The Czech Republic and Prague ▪ The United Kingdom and London ▪ The USA ▪ Canada ▪ Australia and New Zealand ▪ Traditions ▪ Job and Education ▪ Travelling and Transport ▪ OKAJ 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Osvojí si faktografické a geografické údaje o ČR a anglicky mluvících zemích ▪ Hovoří plynule a samostatně na dané téma ▪ Používá vhodnou slovní zásobu ▪ Používá gramatické prostředky odpovídající minimálně úrovni B1 ▪ Je schopen samostatně hovořit o odborných tématech odpovídajících jeho oboru za užití adekvátní slovní zásoby 	14
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 Písemná práce ▪ Magazine Article ▪ Formal Letter / Email ▪ Informal Letter / Email ▪ An Essay ▪ A Message ▪ An Invitation ▪ Practice 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Na základě zadání je schopen napsat text v požadovaném rozsahu odpovídajícího slohového útvaru a stylového zbarvení ▪ Používá odpovídající a vhodnou slovní zásobu ▪ Používá spojovací prostředky ▪ Gramatické prostředky odpovídají úrovni B1 ▪ Vyzkouší si nanečisto napsat písemnou práci dlouhou i krátkou dle aktuálních zásad maturitní zkoušky 	7
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 Didaktický test ▪ Listening ▪ Reading ▪ Use of English ▪ Practice 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seznámí se se strukturou státního didaktického testu ▪ Rozumí poslechovým cvičením a je schopen splnit modelové úlohy ▪ Rozumí psanému textu v anglickém jazyce a je schopen najít informace v textu a dále s nimi pracovat ▪ Aplikuje gramatická pravidla při doplňování souvislého textu ▪ Vyzkouší si nanečisto napsat zkušební didaktický test a získá zpětnou vazbu při vyhodnocení 	4

ANGLICKÝ JAZYK (odborná konverzace)

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Jazykové vyučování vychází z předchozích znalostí a vědomostí žáka. Prohlubuje a zdokonaluje řečové a komunikativní kompetence. Zaměřuje se zejména na tvorbu aktivních vědomostí a dovedností o daném oboru, tzn., využívá odborných textů, článků i mezipředmětových vztahů pro vytváření praktických dovedností.

Charakteristika obsahu učiva

Výchozí texty budou obsahovat témata související se specializací daného oboru, jako jsou stroje a nástroje, materiály a informační technologie. Předmět zahrnuje i problematiku přijímacího pohovoru a pracovní smlouvy. Různé texty budou sloužit k rozvíjení řečových dovedností, vyjádření vlastních postojů v konverzaci a poskytování různých argumentů pro zastávání různých, často praktických, názorů. Při výuce bude položen důraz nejen na zvládnutí a osvojení technických výrazů, ale i na praktickou překladatelskou činnost. Jde zejména o překlad technických návodů jednotlivých technických zařízení, strojů a zařízení, jakož i dovednost samostatně popsat svou vlastní praktickou činnost v oboru.

Výsledky vzdělávání

Výuka je zaměřena na komunikativnost, odbornou terminologii daného oboru, rozvíjí samostatnost žáka, podporuje jeho odborné jazykové schopnosti, znalosti a dovednosti teoretické i praktické, stimuluje jeho sebevědomí a učí žáka formulovat své názory o odborných tématech. Dodává mu sebedůvěru při přijímacím pohovoru ve firmě, při obchodním jednání nebo při popisu technologie ve výrobě či marketingových činnostech.

Klíčové kompetencí a mezipředmětové vztahy

Přínosem odborné konverzace v anglickém jazyce jsou komunikativní kompetence každého jednotlivého žáka. Jeho schopnost vyjádřit se adekvátně a přiměřeně svému účelu, hovořit s rodilými mluvčími o odborné problematice, informovat o svých znalostech, dovednostech,

schopnostech a formulovat své požadavky, vyjádřit vlastní mínění, diskutovat o ekonomicky technických tématech, vysvětlovat a zdůvodňovat své postoje a názory.

Zároveň je student schopen využívat moderní komunikační prostředky a technologie, diskutovat o technických novinkách. Student má možnost navštěvovat aktuální výstavy a veletrhy v rámci svého oboru, ze kterých pak podává informace pro zlepšení své jazykové a odborné kompetence.

Pojetí výuky

Výuka probíhá ve třetím ročníku (1 hodina týdně). Výuka navazuje na dosavadní znalosti a dovednosti, a proto má být pestrá, má aktivovat zájem, být nápaditá, má co nejvíce využívat audiovizuální a multimediální techniky, aby žák byl neustále vtahován do řešení problému jak jazykového, tak komunikačního, a tím se aktivně zapojil do různých forem činností.

Žák se veden k práci s textem, využívá různé komunikační a informační technologie, používá slovníky, příručky a jiné zdroje, např. internet. Samostatně vytváří slohové útvary na zadané téma, např. referát, zprávu nebo popis. K podpoře výuky jsou využívány exkurze tematicky propojené s ostatními technickými obory.

Při výuce se klade důraz na odbornou terminologii, technické informace a aktuální technicky ekonomické problémy pro daný obor. Toto zaměření povede studenty ke komunikativním dovednostem nejen ve světě techniky, ale pomůže formovat jejich vlastní názory a dá prostor pro hodnocení jednotlivých problémů. Studenti seznamují ostatní spolužáky s informacemi z výstav a exkurzí.

Při výuce bude brát zřetel na žáky se specifickými poruchami učení. Pro ně se mění některé metody a formy výuky, je zohledněn text, časová dotace a žák je hodnocen s přihlédnutím k diagnostikované poruše učení.

Hodnocení výsledků žáka

Předmětem klasifikace žáka jsou veškeré činnosti při jazykové výuce, tedy jakýkoliv jazykový projev – připravený nebo nepřipravený, písemný či ústní. Žák je hodnocen v rámci probíraného učiva, hodnotí se jeho řečové dovednosti, schopnost komunikovat v bezprostředních situacích a jeho jazykový projev k danému tématu nebo problému.

Součástí klasifikace jsou písemné testy, schopnost porozumět slyšenému textu namluveného roditelým mluvčím, práce s odborným textem, individuální zkoušení odborných znalostí, čtení s porozuměním, ústní projev na zadaná probíraná témata a samostatná práce na určitý tematický okruh, kde se hodnotí schopnost vytvořit písemně popis, zprávu, referát nebo

komunikovat o svém oboru, pohovořit o svých znalostech, dovednostech a schopnostech na odborné úrovni.

Do hodnocení ústního a písemného projevu je zahrnuta slovní zásoba, gramatická a fonetická správnost vyjádření, logická uspořádanost a stylistika a kreativita vyjádření.

Specifickou stránku hodnocení budou mít žáci se specifickou poruchou učení, u kterých se zohlední jejich schopnost projevu písemného nebo ústního.

Učební osnova předmětu: Anglický jazyk (odborná konverzace)

3. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Getting a job <ul style="list-style-type: none"> · strukturovaný životopis · vstupní pohovor 	Produktivní řečové dovednosti: Žák: <ul style="list-style-type: none"> · umí napsat strukturovaný životopis · umí pohovořit o svých znalostech a dovednostech a je připraven na vstupní pohovor 	5
2 Engineering <ul style="list-style-type: none"> · technické obory a technická povolání, · bezpečnost práce 	Receptivní řečové dovednosti: <ul style="list-style-type: none"> · student je schopen porozumět instrukcím bezpečnosti práce Produktivní řečové dovednosti: <ul style="list-style-type: none"> · zná základní obory, vyjmenuje různé technické profese 	6
3.1 Basic shapes, solids and figures <ul style="list-style-type: none"> · fyzikální jednotky, čtení čísel · základní tvary, obrazce a tělesa 3.2 Units of measurements <ul style="list-style-type: none"> · základní jednotky SI soustavy · britský systém jednotek a měření 	Receptivní řečové dovednosti: <ul style="list-style-type: none"> · rozumí výrazům popisujícím vlastnosti obrazců a těles Produktivní řečové dovednosti: <ul style="list-style-type: none"> · dovede pojmenovat a popsat základní tvary a obrazce; · umí přečíst údaje v různých fyzikálních jednotkách; · zná základní britské jednotky a dovede je převést na jednotky SI 	4
4 In a workshop <ul style="list-style-type: none"> · nástroje a stroje · naše školní dílna · materiály 	Receptivní řečové dovednosti: <ul style="list-style-type: none"> · rozumí stručnému technologickému postupu výroby, popisu vlastností různých druhů materiálu Produktivní řečové dovednosti: <ul style="list-style-type: none"> · dovede charakterizovat vlastnosti různých druhů materiálu, popíše stručně technologické postupy 	6

	<ul style="list-style-type: none"> · dovede vyjmenovat a stručně popsat nářadí používané v domácnosti a dílně · dovede pojmenovat stroje ve školní dílně a jejich funkci · zná základní materiály a jejich vlastnosti 	
5 Cars <ul style="list-style-type: none"> · popis částí automobilu · funkce čtyřtaktního motoru · dopravní značky 	Produktivní řečové dovednosti <ul style="list-style-type: none"> · dovede popsat hlavní součásti auta · je schopen podle obrázku popsat funkci čtyřtaktního motoru · umí pojmenovat dopravní značky 	5
6 Information technology <ul style="list-style-type: none"> · počítač, popis funkce, hardware, software · základní typy vstupních a výstupních · zařízení počítače 	Produktivní řečové dovednosti: <ul style="list-style-type: none"> · umí hovořit o principu funkce počítače, základních typech vstupních a výstupních zařízení počítače, využití při práci v oboru, možnostech komunikace 	4
7 My praxis	Produktivní řečové dovednosti: <ul style="list-style-type: none"> · popíše činnosti ve firmě · hovoří o použití počítače v praxi · popíše výrobní program firmy · napíše zprávu z praxe · hovoří o své praxi 	2

NĚMECKÝ JAZYK

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Jazykové vyučování vychází z předchozích znalostí a vědomostí žáka. Prohlubuje a zdokonaluje jazykové, řečové a komunikativní kompetence, systematizuje gramatická pravidla a syntax. Zejména se specifikuje na tvorbu aktivních vědomostí a dovedností v daném oboru, tzn., využívá odborných textů, článků, mezipředmětových vztahů pro vytváření praktických dovedností.

dovedností.

Charakteristika obsahu učiva

Výchozí texty budou navazovat na témata již dříve probíraná, ale žáci si je osvojí do větší hloubky, jakož i nová témata, sice běžná, ale často opomíjená, jako např. soukromé podnikání, životní prostředí, německé zvyklosti, rozdíly ve společnosti, problémy dnešní doby apod. Tyto různé texty budou sloužit k rozvíjení řečových dovedností, vyjádření vlastních postojů v konverzaci a poskytování různých argumentů pro zastávání různých, často praktických názorů.

Při výuce bude důraz položen nejen na zvládnutí a osvojení technických výrazů, ale i na praktickou překladatelskou činnost, zejména při překladu německých textů, obchodních dopisů, technických návodů, při popisu jednotlivých technických strojů a zařízení, jakož i dovednost samostatně zhodnotit svou vlastní praktickou činnost ve firmě během praxe.

Výsledky vzdělávání

Výuka je zaměřena na komunikativnost, odbornou terminologii daného oboru, rozvíjí samostatnost žáka, podporuje jeho odborné jazykové schopnosti, znalosti a dovednosti teoretické i praktické, stimuluje jeho sebevědomí a učí žáka formulovat své názory, hodnotit problémy vlastního života i obecně lidské, dodává mu sebedůvěru, a to při přijímacím pohovoru ve firmě, při obchodním jednání nebo při technologii ve výrobě či marketingových činnostech.

Klíčové kompetenci a mezipředmětové vztahy

Přínosem výuky cizího jazyka jsou komunikativní kompetence každého jednotlivého žáka. Jeho schopnost vyjádřit se adekvátně a přiměřeně svému účelu, hovořit s rodilými mluvčími o odborné problematice na základě nejen cizojazyčného učiva, ale zejména technických poznatků, informovat o svých znalostech, dovednostech, schopnostech a formulovat své požadavky, vyjádřit vlastní mínění, diskutovat o ekonomicky technických tématech, vysvětlovat a zdůvodňovat své postoje a názory.

Zároveň je schopen využívat moderní komunikační prostředky a technologie, diskutovat o technických novinkách, a tím se zvyšuje jeho zájem o aktuální výstavy a veletrhy v rámci svého oboru, ze kterých pak podává informace, a to pro zlepšení nejen své všeobecné jazykové, ale i odborné kompetence.

Pojetí výuky

Výuka probíhá v prvním (3 hodiny týdně), druhém (3 hodiny týdně), třetím ročníku (3 hodiny týdně) a čtvrtém ročníku (3 hodiny týdně). Výuka navazuje na dosavadní znalosti a dovednosti, a proto má být pestrá, má aktivovat zájem, být nápaditá, má co nejvíce využívat audiovizuální a multimediální techniky, aby žák byl neustále vtahován do řešení problému jak jazykového, tak komunikačního, a tím se aktivně zapojil do různých forem činnosti.

Žák se veden k práci s textem, pracuje s multimediální technikou, využívá různé komunikační a informační technologie, používá slovníky, mapy, příručky a jiné zdroje, např. internet. Samostatně vytváří slohové útvary na zadané téma, např. referát, esej, zprávu, popis či vytvoří prezentaci o svém městě.

K podpoře výuky jsou využívány exkurze. Možnost hovořit s rodilými mluvčími je nezbytnou zkušeností a ověřením vlastních schopností. Do výuky je začleněna slovní zásoba daného oboru zaměřena na strojírenství, součástí studia je předmět – Odborný jazyk.

Při výuce se klade důraz na odbornou terminologii, technické informace a aktuální technicky ekonomické problémy pro daný obor, to vede žáky ke komunikativním dovednostem nejen ve světě techniky, ale formuje jejich vlastní názory a dává prostor pro hodnocení jednotlivých problémů. Žáci seznamují ostatní spolužáky s informacemi z výstav a exkurzí.

Při výuce se bude brát zřetel také na žáky s poruchou dys-. Pro ně se mění některé metody a formy výuky, je zohledněn text, časový rozsah při hodnocení s přihlédnutím na každého jednotlivého žáka se stanovenou poruchou učení.

Hodnocení výsledků žáka

Předmětem klasifikace žáka jsou veškeré činnosti při jazykové výuce, tedy jakýkoliv jazykový projev – připravený nebo nepřipravený, písemný či ústní. Žák je hodnocen v rámci probíraného učiva, hodnotí se jeho řečové dovednosti, schopnost komunikovat v bezprostředních situacích, jeho jazykový projev k danému problému.

Součástí klasifikace jsou písemné gramatické testy, práce s odborným textem, individuální zkoušení všeobecných i odborných znalostí, čtení s porozuměním, ústní projev na zadaná probíraná témata, samostatná práce na určitý tematický okruh, kde se hodnotí schopnost vytvořit popis, zprávu, referát, komunikovat o svém oboru, pohovořit o svých znalostech, dovednostech a schopnostech na odborné úrovni.

Do hodnocení ústního a písemného projevu je zahrnuta slovní zásoba, gramatická a fonetická správnost vyjádření, plynulost komunikace a logická uspořádanost, stylistika a kreativita vyjádření.

Specifickou stránku hodnocení budou mít žáci s poruchou učení, u kterých se zohlední jejich schopnost projevu písemného nebo ústního.

Učební osnova předmětu: Německý jazyk

1. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Kontakte, Vostellung, Mein Studium <ul style="list-style-type: none">▪ výslovnost▪ podstatná jména▪ slovesa▪ cvičení▪ konverzace▪ poslechové cvičení▪ rozhovory▪ časování sloves▪ zájmena▪ gramatické cvičení▪ Meine Schule, meine Fachrichtung▪ Rozhovory▪ poslechové cvičení▪ formulář▪ zájmena, gramatické cvičení▪ konverzace – Stundenplan▪ rozhovory, test	Žák: <ul style="list-style-type: none">▪ správně vyslovovat samohlásky a souhlásky, dvojhásky a skupiny souhlásek, přehlásky, důraz na osvojení rozdílné výslovnosti a správné psaní druhů slov▪ představit sebe a svoji rodinu, pohovořit o zájmech, členech rodiny▪ umět pohovořit o své škole, svém zaměření, o rozvrhu vyučovacích hodin▪ správně vytvářet věty s přímým a nepřímým pořádkem slov, tvary zájmen▪ rozlišovat jednotlivé položky, správně dosazovat pád podstatných jmen a zájmen	19
2 Essen und Trinken, gesunde Nahrung <ul style="list-style-type: none">▪ zápor▪ slovesa▪ čas, doplňující cvičení, test▪ konverzace – Essen, jídelní lístek, rozhovory o jídle během dne, oblíbené jídlo	<ul style="list-style-type: none">▪ pojmenovat jednotlivá jídla, popsat jídelní lístek, orientovat se v národních jídlech;▪ rozlišit typy sloves, časovat je, vidět rozdíly slovesných tvarů - určité a neurčité a jejich využití ve větě;	10

<p>3 Wohnen, mein Haus, meine Wohnung – typy domů, nábytek, zařízení, přístroje, činnost</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ podstatná jména ▪ předložky ▪ slovesné vazby test 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ popsat byt, místnosti, zařízení, podat inzerát, informovat o činnostech doma; ▪ napsat pozvánku na narozeninovou oslavu, nakoupit ve správném množství, míře; ▪ rozlišovat slovesa pohybu a stavu, předložky a příslovce 	9
<p>4 Im Ausland, Ferien</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ člen určitý a neurčitý ▪ způsobová slovesa, gramatické cvičení, test ▪ konverzace – Tagesprogramm ▪ Ferien, Auslandsreise ▪ typy sloves a jejich časování v minulosti ▪ čas. výrazy, stylistická cvičení, test ▪ konverzace – Schüleraustausch ▪ Urlaub, Reisen ▪ přídavná jména ▪ Příslovce ▪ zeměpisné výrazy ▪ spojky, test 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pohovořit o prázdninách, víkendu, činnostech ve volném čase, o víkendu ▪ informovat o denním programu; ▪ odvozovat další významy sloves; ▪ informovat o svém volném čase, prázdninách a zájmech, cestování ▪ stupňovat přídavná jména a příslovce; ▪ pojmenovat místa dovolené ▪ napsat pozdrav 	28
<p>5 Gesundheit</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pořádek slov ve větě, spojky ▪ préteritum a perfektum sloves, gramatické cvičení, test ▪ konverzace – Arztbesuch ▪ čas. výrazy, stylistická cvičení, test 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pohovořit o zdravém životním stylu ▪ pojmenovat části těla ▪ popsat domácí léčení ▪ prevence nemoci ▪ umět pojmenovat nemoci ▪ informovat o zdravotním stavu ▪ volný písemný projev na téma 	15
<p>6 Sport</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ časové údaje, odlučitelné a neodlučitelné předpony u sloves ▪ časové předložky ▪ konverzace – Sport und ich ▪ minulý čas způsobových sloves, test ▪ slovesa na -ieren, test ▪ stylistická cvičení ▪ poslechová cvičení 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pohovořit o různých sportech, sportovní akce volnočasové sportovní aktivity ▪ výkonnostní sport, osobnosti ▪ umět napsat volný text na dané téma v rozsahu 120 slov 	15

2. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Fremdsprachen lernen, Unterricht <ul style="list-style-type: none"> • Aktivitäten beim Sprachenlernen • Schulpartnerschaft • Schule und Unterricht • poslechová cvičení • způsobová slovesa • hlavní věta • ukazovací zájmena • spojky, test 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> • umět pohovořit o strategii ve výuce cizího jazyka, vyjádřit doporučení, souhlas nebo nesouhlas s názorem • konverzovat o partnerství škol • popsat činnosti při vyučování 	19
2 Meine Zukunftspläne, Traumberuf <ul style="list-style-type: none"> • meine Schulen, mein Traumberuf • mein Fach – typy škol, obory, informace, • rozhovory, plány do budoucna, - životopis • nepravidelná slovesa, vedlejší věty, test • gramatická a stylistická cvičení 	<ul style="list-style-type: none"> • informovat o možnostech studia, o škole, o svém oboru, praxi • napsat životopis • pohovořit o předmětech studia • upevnit si gramatické znalosti o slovesech 	10
3 Deutschsprachige Länder <ul style="list-style-type: none"> • Deutschland, Österreich, Schweiz • zeměpisné názvy, předložkové vazby • gramatická a stylistická cvičení, test 	<ul style="list-style-type: none"> • pohovořit o německy mluvících zemích • upevnit si předložkové vazby spojené se zeměpisnými názvy 	9
4 Medien, Computer <ul style="list-style-type: none"> • media, sociální síť, počítač • rozhovory, vypravování – Freiwilligenarbeit • způsobová slovesa, přivlastňovací zájmena vedlejší věta • zvrtná slovesa, test 	<ul style="list-style-type: none"> • popsat význam a užití médií v našem životě • pojmenovat části počítače a jeho význam • osvojit modální slovesa • umět napsat zprávu v rozsahu 60 slov 	19
5 Esskultur <ul style="list-style-type: none"> • Lebensmittel, Zutaten • Grillparty • Mengen und Verpackungen • zdvořilostní otázky, doch • konjunktiv sloves, skloňování, gramatické cvičení 	<ul style="list-style-type: none"> • pohovořit o kultuře stolování • připravit pozvání na oslavu • popsat přípravu pokrmu • sestavit program pro návštěvu • osvojit si gramatické jevy • modální slovesa ve zdvořilostních větách 	10
6 Stadt und Land <ul style="list-style-type: none"> • unsere Umwelt, Wettervorhersage, Klima • Jahreszeiten • konverzace – životní prostředí a jeho ochrana • zájmeno es, test • skloňování přídavných jmen 	<ul style="list-style-type: none"> • pohovořit o současném stavu životního prostředí a výhledy do budoucna • umět popsat počasí • pohovořit o životě zvířat v přírodě a v zajetí • osvojit si gramatické jevy 	20

3. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
<p>1 Europa, Österreich, Schweiz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Europa und EU-Programme • Landeskunde – Wien, Zürich • časové předložky • přívlastek, gramatická a stylistická cvičení • zápor, test • zweiteilige Konjunktionen, dass 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pohovořit o evropských zemích • diskutovat o studentských programech • připravit projekt • rozlišovat typy gramatických jevů • vyjádřit se správně v minulém čase, osvojit si odlišnosti a efektivně je včlenit do projevu • napsat volný text na téma v rozsahu 120 sloh 	38
<p>2 Wohnen, Familienleben, Geschenk</p> <ul style="list-style-type: none"> • SZ, typy domů, výhody a nevýhody • domácí práce, život v rodině, spolupráce či příkazy • slovesa, budoucí čas, test • nepřímá řeč • slovosled • předložky a předložkové vazby 	<ul style="list-style-type: none"> • Popsat zařízení bytu, činnosti v rodině a životní styl, vyprávět o kladech a záporech • prezentovat svoji představu o bydlení, snažit se o zdravý životní styl • orientovat se dle spojek ve vedlejších větách a umět je podle potřeby zkracovat • slavnostní příležitosti – obdarování • umět napsat přání v rozsahu 60 slov 	20
<p>3 Kommunikation, Soziale Medien</p> <ul style="list-style-type: none"> • alte und neue Medien • Kommunikationsformen • slovesné vazby • konverzace - popis médií a jejich význam • konjunktiv sloves, enitiv u podst. jmen • zweiteilige Konjunktionen • Wortstellung im Satz • Passiv, test • tématické rozdělení, referáty, vypravování 	<ul style="list-style-type: none"> • diskutovat o současných formách médií a sociálních sítí • umět formulovat objednávku na internetu • charakterizovat svého kamaráda, osobu blízkou • utřídit si slovesné tvary a rozpoznat stylistické odlišnosti • rozlišit jednotlivá souvětí, jejich specifika • pohovořit o oblíbenosti používání sociálních sítí a médií, vytvořit referát • Internetnutzung nach Altersgruppen 	30

4. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
<p>1 Deutschsprachige Länder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geographie • Hauptstädte • Industrie • Historie • Referate • slovesné tvary, konj. HV a VV, gramatické cvičení 	<ul style="list-style-type: none"> • osvojit si zeměpisné a hospodářské informace o jednotlivých zemích, představit je v jejich odlišnostech v rámci EU; • pohovořit o významu své vlasti, hospodářství, historii a kultuře; 	9

<p>2 Schulsystem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mein Fach • meine Schule • porozumění textu • poslechové cvičení • trpný rod, druhy, využití • přídav. jména, přívlastek, VV, tázací slova wozu 	<ul style="list-style-type: none"> • informovat o typech vzdělání, znalostech a dovednostech v rámci svého oboru, o své praxi; • využít gramatických znalostí pro rozvoj slovního vyjádření, větné členy; 	39
<p>3 Berufswahl, Zivilcourage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berufspläne • Verhalten in Konfliktsituationen • relativní věty, spojky • test, poslechová cvičení 	<ul style="list-style-type: none"> • pohovořit o významu svém budoucím profesním životě • umět napsat motivační dopis, CV osvojit ústní projev 	18
<p>4 Menchen und Jugend probleme</p> <ul style="list-style-type: none"> • heutige Probleme in Beziehungen • Verhalten in Konfliktsituationen • relativní věty, souhrnné opakování • test, poslechová cvičení, čtení textů 	<ul style="list-style-type: none"> • pohovořit o problémech obecně, konkrétních osobních nebo určitého věku • plynně komunikovat na dané téma písemný projev širšího rozsahu na dané téma 	10

Učební osnova volitelného předmětu: Německý jazyk

4. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Konverzační témata <ul style="list-style-type: none"> • Tschechische Republik und Prag • Deutschland • Österreich • Die Schweiz • Traditionen • Schulwesen und Arbeit • Reisen und Transport 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Osvojí si faktografické a geografické údaje o ČR a německy mluvících zemích • Hovoří plynule a samostatně na dané téma • Používá vhodnou slovní zásobu • Používá gramatické prostředky odpovídající minimálně úrovni B1 	14
2 Písemná práce <ul style="list-style-type: none"> • Klassenarbeiten • Formaler Brief • Informaler Brief • Berichte • Mitteilungen • Einladung • E-Mail • Geschichten • Beschreibung • Instruktionen • Werbung 	<ul style="list-style-type: none"> • Na základě zadání je schopen napsat text v požadovaném rozsahu odpovídajícího slohového útvaru a stylového zabarvení • Používá odpovídající a vhodnou slovní zásobu • Používá spojovací prostředky • Gramatické prostředky odpovídají úrovni B1 	6
3 Didaktický test <ul style="list-style-type: none"> • Hörverstehen • Lesenverstehen • Feste Verbindungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Žák se seznámí se strukturou státního didaktického testu • Rozumí poslechovým cvičením a je schopen splnit modelové úlohy • Rozumí psanému textu v anglickém jazyce a je schopen najít informace v textu a dále s nimi pracovat • Aplikuje gramatická pravidla při doplňování souvislého textu 	6

NĚMECKÝ JAZYK (odborná konverzace)

Platnost od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Odborný německý jazyk je vyučován ve 3. ročníku, připravuje žáka na souvislou odbornou praxi, rozšiřuje schopnost cizojazyčné komunikace v odborném profesním životě. Je zaměřen na odbornou terminologii a je součástí povinného maturitního předmětu na úrovni B1. Kultivuje celkový projev žáka, přispívá k rozvoji myšlení a paměti, obohacuje slovní zásobu v oblasti odborných znalostí, dovedností a schopností na základě praxe a práce s odbornými texty, podporuje vzájemné mezipředmětové vztahy, vynucuje si spolupráci pedagogů v rámci odborných a cizojazyčných informací, a tím více napomáhá k začlenění do profesní společnosti, uplatnění samotného žáka v okruhu možností daného oboru a stimuluje adekvátní ústní i písemné vyjadřování při odborných činnostech.

Charakteristika obsahu učiva

Učivo je tematicky rozděleno a texty vychází z různých učebnic pro strojírenské obory, obchodní korespondenci nebo vybrané části z technické oblasti. Témata jsou doplňována prospekty z výstav a veletrhů nebo informacemi z exkurzí.

Doporučená literatura: Němčina pro strojírenské obory

Obchodní korespondence

Maschinenbau für Mittelschulen in der deutschen Sprache, V. Slanař, J. Klich, interní vydání školy

Výsledky vzdělávání

Výuka je zaměřena na odbornou terminologii daného oboru, rozvíjí samostatnost žáka, podporuje jeho odborné komunikační schopnosti, znalosti a dovednosti teoretické i praktické, jeho sebevědomí a hodnocení pro praktický život, a to při přijímacím pohovoru ve firmě, při obchodním jednání nebo při technologii ve výrobě či marketingových činnostech.

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Přínosem odborného jazyka jsou komunikativní kompetence každého jednotlivého žáka. Jeho schopnost vyjádřit se adekvátně a přiměřeně svému účelu, hovořit s rodilými mluvčími o odborné problematice, informovat o svých znalostech, dovednostech, schopnostech a formulovat své požadavky, diskutovat o ekonomicky technických tématech, vysvětlovat a zdůvodňovat své postoje a názory.

Zároveň je schopen využívat moderní komunikační prostředky a technologie, diskutovat o technických novinkách, a tím se zvyšuje jeho zájem o aktuální výstavy a veletrhy v rámci svého oboru, ze kterých pak podává informace, a to pro zlepšení nejen své jazykové, ale i odborné kompetence.

Pojetí výuky

Předmět Odborný jazyk je vyučován ve třetím ročníku s jednohodinovou týdenní dotací a je zaměřen na odbornou terminologii, technické informace a aktuální technické problémy pro daný obor. Vede žáky ke komunikativním dovednostem v technickém oboru, evidentně se prolínají různé technické předměty, a proto jsou využívány různé formy a metody výuky.

Žáci používají různé materiály, pracují se slovníkem, odbornými texty, s multimediální technikou, využívají různé komunikační a informační technologie, seznamují ostatní spolužáky s informacemi z výstav a exkurzí, samostatně vytvářejí zprávy, referáty, popis nebo prezentaci k danému tematickému celku.

Hodnocení výsledků žáků

Předmětem klasifikace žáka jsou veškeré činnosti při jazykové výuce, tedy jakýkoliv jazykový projev – připravený nebo nepřipravený, písemný či ústní. Žák je hodnocen v rámci probíraného učiva, hodnotí se jeho řečové dovednosti, schopnost komunikovat v bezprostředních situacích, jeho vyjádření k danému problému.

Součástí klasifikace jsou písemné gramatické testy, práce s odborným textem, odborné znalosti, čtení s porozuměním, ústní projev k danému odbornému tématu, schopnost vytvořit popis, zprávu, referát, komunikovat o svém oboru, pohovořit o svých znalostech, dovednostech a schopnostech na odborné úrovni.

Do hodnocení ústního a písemného projevu je zahrnuta slovní zásoba, gramatická a fonetická správnost vyjádření, plynulost komunikace a logická uspořádanost.

Učební osnova předmětu: Německý jazyk (odborná konverzace)

3. ročník

Učivo	Výsledky vzdělání	HD
<p>Slovní zásoba:</p> <p>1 Grundformen und Körper</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundeinheiten, Zahlen und Nummer auf deutsch 	<p>Receptivní řečové dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí výrazům popisujícím vlastnosti obrazců a těles <p>Produktivní řečové dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dovede pojmenovat a popsat základní tvary a obrazce; umí přečíst údaje v různých fyzikálních jednotkách 	2
<p>Slovní zásoba:</p> <p>2 In der Firma</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typen der Firma, Tätigkeiten, Aufnahmegespräch, Handelsbriefe 	<p>Produktivní řečové dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pohovořit o svých znalostech a dovednostech, umět vyřídit obchodní korespondenci; • rozlišit druhy korespondence 	4
<ul style="list-style-type: none"> • Slovní zásoba: <p>3 Maschinenbau und Material</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typen von Material, Eigenschaften, Verfahren 	<p>Receptivní řečové dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí stručnému technologickému postupu výroby, popisu vlastností různých druhů materiálu <p>Produktivní řečové dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dovede charakterizovat vlastnosti různých druhů materiálu, popíše stručně technologické postupy 	7
<p>Slovní zásoba:</p> <p>4 Werkstatt, Werkzeuge und Maschinen</p>	<p>Receptivní řečové dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí odborným výrazům, orientuje se v odborném textu <p>Produktivní řečové dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dovede popsat odborné činnosti a postupy 	4
<p>Slovní zásoba:</p> <p>5 Welt von Autos, Verkehrsmittel</p>	<p>Produktivní řečové dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dovede vyjmenovat dopravní prostředky • vysvětlí jednoduchou opravu kola a údržbu • dovede popsat bezpečnostní značky používané ve výrobních závodech 	6
<p>Slovní zásoba:</p> <p>6 Welt der Technik</p>	<p>Produktivní řečové dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • použití počítače v současné době, CNC technika • vstupních a výstupní zařízení (monitor, tiskárna, skener) • princip funkce počítače; • dovede popsat symboly na klávesnici 	4
<p>Slovní zásoba:</p> <p>7 Arbeitssicherheit, Sicherheit auf der Straße</p>	<p>Produktivní řečové dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dovede vyjmenovat dopravní prostředky • vysvětlí jednoduchou opravu kola a údržbu • dovede popsat bezpečnostní značky používané ve výrobních závodech 	3

<p>Slovní zásoba: • 8 Meine Praxis</p>	<p>Produktivní řečové dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ činnosti ve firmě ▪ použití počítače v praxi ▪ výrobní program firmy 	<p>3</p>
--	---	----------

OBČANSKÁ NAUKA

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmět

Obecný cíl předmětu

Vzdělávání v občanské nauce přispívá k hlubšímu pochopení života v současné demokratické společnosti. Klade si za cíl pozitivně ovlivnit hodnotovou orientaci, podnítit zájem stát se aktivním, informovaným a slušným občanem svého demokratického státu.

Charakteristika obsahu učiva

Předmět vytváří předpoklady pro získávání odborných znalostí v oblasti psychologie, sociologie, politologie, etiky, práva, mezinárodních vztahů, filozofie a náboženství.

Oblast posiluje respekt k základním principům demokracie, lidských práv a evropanství. Zvýšená pozornost se věnuje těm tematickým celkům, ve kterých je možné ukázat využití poznatků předmětu pro život v demokratické společnosti (např. vliv socializačních procesů na formování osobnosti, mravní a kulturní hodnoty, místo člověka ve společnosti, životní styl, práva a povinnosti jedince a státu, demokracie, tolerance, spravedlnost, filozofie).

Výsledky vzdělávání

Výuka směřuje k tomu, aby po jejím ukončení žák:

- využíval svých společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě, ve styku s jinými lidmi a různými institucemi,
- při řešení praktických otázek svého politického, filozofického i etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení praktických otázek právního a sociálního charakteru
- získával a kriticky hodnotil informace z různých zdrojů a pramenů
- formuloval věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, ekonomické a etické otázky, podložit je argumenty a diskutovat o nich se spolužáky
- jednal a zároveň přijímal odpovědnost za své rozhodnutí
- byl občansky aktivní
- vážil si demokracie a svobody, usiloval o její zachování a zdokonalování
- respektoval lidská práva
- chápal hranice lidské svobody a tolerance

- kriticky posuzoval realitu kolem sebe, přemýšlel o ní, tvořil si vlastní úsudek, nenechal se manipulovat
- uznával život jako základní hodnotu, ctil identitu jiných lidí
- cílevědomě zlepšoval životní prostředí
- vážil si hodnot lidské práce
- kladl si praktické otázky filozofického nebo etického charakteru a hledal na ně odpovědi

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Žáci zdokonalují své dovednosti při komunikaci se svým okolím (rodina, škola, přátelé, aj.), dále ve vztahu k životnímu prostředí a věcem veřejným (volby, politika, samospráva). Žáci si rozvíjí především samostatné myšlení.

Mezi nejdůležitější kompetence, které předmět napomáhá rozvíjet, patří:

- komunikativní kompetence: žák dodržuje stanovená témata a odbornou terminologii, plní svědomitě zadané úkoly, obhajuje své názory a respektuje názory druhých, účastní se aktivně diskusí
- personální kompetence: žák se učí efektivně pracovat, využívat zkušenosti svých spolužáků a pedagogů, učí se přijímat hodnocení výsledků, kritiku i radu ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat
- sociální kompetence: žák dovede jednat s lidmi a diskutuje o citlivých otázkách, vystupuje proti nesnášenlivosti, diskriminaci, xenofobii, preferuje vědomě ve vztahu k jiným lidem slušnost, vstřícnost a odpovědnost, využívá svých společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě, ve styku s jinými lidmi, různými institucemi
- kompetence občanské: žák jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i veřejném, uvědomuje si vlastní kulturní, národní a osobní identitu, zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás i ve světě, uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- ~~kompetence k práci s informacemi: žák efektivně a tvořivě využívá dostupné zdroje informací~~
 - digitální kompetence: žák je veden zejména k tomu, aby vnímal postavení, roli či vliv digitálních technologií a práci s nimi v historickém, politickém, sociálním, právním a ekonomickém kontextu.

Pojetí výuky

Výuka občanské nauky navazuje na poznatky získané v základním vzdělávání a dále se rozvíjí. Je koncipována tak, aby žáci byli schopni aplikovat získané vědomosti do jiných předmětů např. dějepis, ekonomika, výchova ke zdraví, biologie, ekologie a další. Dále aby si žáci uvědomovali využitelnost nových poznatků v dalším studiu, při výkonu povolání a osobním životě.

Předmět by neměl být pouze formální záležitostí, ale měl by naučit žáky přemýšlet nad problémy jedince a společnosti. Diskutovat s ostatními, formulovat svá stanoviska a dokázat je obhájit vhodnou argumentací.

Při výuce budou využívány moderní strategie výuky, které zvyšují motivaci a efektivitu.

Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování) budou převažovat:

- metoda řízeného dialogu
- samostatná práce individuální a skupinová
- diskuse
- asertivní komunikace
- učení z textu a vyhledávání informací
- návštěvy, exkurze, besedy
- multimediální metody (využití videa, DVD)

Výuka by měla být co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu. Výuka občanské nauky je v rozsahu 3 týdenních vyučovacích hodin za studium.

Učivo je strukturováno do celků:

- soudobý svět
- člověk v lidském společenství, základy psychologie, etiky, sociologie
- člověk jako občan, základy politologie
- člověk a právo
- člověk a svět, praktická filozofie, vznik a vývoj náboženství

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni podle hloubky porozumění společenskovední tematiky, podle schopnosti pracovat se zdroji informací. Výchozím dokumentem bude klasifikační řád, který je součástí školního řádu a podmínkami pro klasifikaci, které stanoví vyučující a s kterými jsou žáci seznámeni na začátku školního roku.

Při klasifikaci se bude vycházet z celkového přístupu žáka k vyučovacím procesu a k plnění studijních povinností.

Učební osnova předmětu: Občanská nauka

2. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
-------	---------------------	----

<p>1 Člověk v lidském společenství a člověk jako osobnost (základy sociologie, psychologie, etiky a estetiky)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ společnost, společnost tradiční a moderní ▪ hmotná kultura, duchovní kultura ▪ současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha ▪ sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti ▪ majetek a jeho nabývání ▪ rozhodování o majetku, zodpovědné hospodaření ▪ řešení krizových situací, sociální zajištění občanů 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ charakterizuje současnou českou společnost a její strukturu; ▪ vysvětlí funkce kultury, význam vědy a umění; ▪ vymezí různé sociální útvary a vysvětlí jejich funkce; ▪ vysvětlí sociální nerovnost a chudobu, uvede postupy, jimiž lze řešit sociální problémy; ▪ dovede rozlišit získávání legálního a ilegálního majetku; ▪ dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jejich možná rizika; ▪ rozliší příjmy a výdaje rodiny a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti; ▪ debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí; 	8
<ul style="list-style-type: none"> ▪ rasy, etnika, národy a národnosti, majorita a minority ve společnosti ▪ multikulturní soužití, migrace, migranti, azylanti ▪ postavení mužů a žen, genderové problémy ▪ víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí rovnost obou pohlaví a posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována; ▪ objasní postavení církve a věřících v ČR; ▪ vysvětlí, čím jsou nebezpečné náboženské sekty a náboženský fundamentalismus; 	6
<ul style="list-style-type: none"> ▪ pojem osobnosti, etapy lidského života ▪ podíl dědičnosti na utváření osobnosti, struktura osobnosti ▪ psychické vlastnosti, temperament a charakter jedince v životních situacích ▪ podíl emocí na chování a jednání člověka 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí biologickou a společenskou podmíněnost osobnosti; ▪ vymezí základní charakteristiky jednotlivých etap lidského života; ▪ vysvětlí motivační vlastnosti osobnosti, potřeby a pudy, vlohy a schopnosti, vědomosti a návyky; ▪ vysvětlí postoje vlastnosti osobnosti – charakter, postoje, vzory a ideály, hodnoty a hodnotové orientace, na příkladech rozpozná projevy lidí, najde základní rozdíly temperamentu a charakteru; ▪ objasní autoregulační vlastnosti osobnosti – sebeuvědomění, sebekritika, volní vlastnosti; 	10

<ul style="list-style-type: none"> ▪ proces socializace a její instituce (škola, rodina, vrstevníci, média, církev) ▪ sociální role ▪ mravní zákony a normy ▪ náročné životní situace ▪ duševní zdraví (únava, tréma) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí proces socializace, socializační činitele a jejich vzájemné působení – rodina, škola, vrstevníci, pracovní kolektiv; ▪ definuje výsledky lidského učení; ▪ objasní, na čem závisí efektivnost učení; ▪ vysvětlí, proč dodržujeme mravní normy; ▪ charakterizuje základní náročné životní situace (stres, frustrace, deprivace), objasní jejich příčiny a možnosti předcházení těmto situacím a dovede je uplatňovat; <ul style="list-style-type: none"> ▪ vyjádří vlastními slovy příznaky únavy a trémy, vysvětlí způsoby předcházení únavě při učení; 	8
--	--	---

3. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
<p>1 Člověk jako občan (člověk a stát)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ základy politologie ▪ základní hodnoty a principy demokracie ▪ lidská práva, jejich obhajoba a možné zneužití, veřejný ochránce práv, práva dětí 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita); ▪ objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech a ví, co dělat a kam se obrátit v případě jejich ohrožení; 	4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ svobodný přístup k informacím, masová média (tisk, televize, rozhlas, internet) a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití médií 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dovede kriticky přistupovat k masovým médiím a pozitivně <input type="checkbox"/> využívat jejich nabídky; 	4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ stát, státy na počátku 21. stol., český stát, státní občanství v ČR ▪ ústava, politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva ▪ politika, politická ideologie ▪ politické strany, volební systémy, volby ▪ politický radikalismus a extremismus, současná česká extrémistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus ▪ teror, terorismus 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ uvede, jak lze získat české státní občanství a jak ho lze pozbyt; ▪ uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy; ▪ na příkladech uvede, jak se mohou občané podílet na správě a samosprávě ▪ charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb; ▪ vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem nebo politickým extremismem (rasismus, neonacismus); ▪ vysvětlí, proč je nepřijatelné užívat neonacistickou symboliku a jinak propagovat práva a svobody jiných lidí; ▪ uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu; 	10
<ul style="list-style-type: none"> ▪ občanská participace, občanská společnost ▪ občanské ctnosti, potřebné pro demokracii a multikulturní soužití 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; ▪ debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu; 	6

<p>2 Soudobý svět</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ rozmanitost soudobého světa, světové velmoci, civilizační kultury, nejvýznamnější světová náboženství ▪ vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy ▪ konflikty v soudobém světě ▪ zapojení ČR do mezinárodních struktur: NATO, OSN, EU ▪ bezpečnost na počátku 21. stol. ▪ globální problémy současného světa, důsledky globalizace 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ popíše rozčlenění soudobého světa na civilizace, charakterizuje základní světová náboženství; ▪ vysvětlí s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny; ▪ debatuje o možných perspektivách společnosti; ▪ objasní postavení ČR v Evropě a v soudobém světě; ▪ charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku; ▪ popíše cíle a funkce OSN a NATO; ▪ uvede příklady projevů globalizace v různých oblastech (v kultuře, hospodářství) a debatuje o jejích důsledcích; 	8
--	---	---

4. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
<p>1 Člověk a právo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ právo a spravedlnost, právní stát ▪ právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy ▪ soustava soudů v ČR ▪ právo vlastnické, právo duševního vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škody 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí pojem právo, právní stát; ▪ uvede příklady právní ochrany a právních vztahů; ▪ popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudců, advokacie, a notářství; ▪ vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost; ▪ popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv a vlastnického práva; ▪ dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např.: podáním reklamace; 	4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ rodinné právo ▪ správní právo ▪ trestní právo-trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení ▪ specifika trestní činnosti mladistvých ▪ kriminalita páchaná na dětech a mladistvých ▪ notáři, advokáti a soudci ▪ moc zákonodárná 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, ví, kde má o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů; ▪ objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání šikany, lichvy, korupce, násilí, vydírání) <ul style="list-style-type: none"> ▪ uvede základní principy fungování demokracie; 	8
<p>2 Člověk a svět (Praktická filozofie)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ lidské myšlení vpřed filozofickém období, mýtus ▪ vznik filozofie a základní filozofické problémy ▪ význam filozofie v životě člověka, smysl filozofie pro řešení životních situací ▪ hlavní filozofické disciplíny 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie; ▪ dovede používat vybraný pojmový aparát filozofie; ▪ dovede pracovat s filozofickým textem; ▪ debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z příběhů v médiích, z krásné literatury); 	4

<ul style="list-style-type: none"> ▪ proměny filozofického myšlení v dějinách 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ charakterizuje a komentuje vývoj filozofie v nejvýznamnějších historických obdobích (antika, středověk, renesance, novověk); 	6
<ul style="list-style-type: none"> ▪ etika a její předmět, základní pojmy etiky, morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost ▪ životní postoje a hodnotová orientace, vlastní štěstí, pomoc jiným lidem 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem 	4

DĚJEPIS

Platnost od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Dějepis jako společenskovědní předmět kultivuje historické vědomí žáků. Poskytuje žákům relativně komplexní poznatky o národních a světových dějinách a umožňuje jim tak utvořit si vlastní názor na historický vývoj.

Charakteristika obsahu učiva

Výuka musí být pro žáky zajímavá, aby v nich vzbuzovala touhu po poznávání historie. Proto je třeba doprovázet výklad učiva prací s historickými texty, obrazovým materiálem, exkurzemi, spoluprací s archivem, muzeem, galeriemi a knihovnami, které přispívají k hlubšímu objasnění charakteru a významu kultury, k poznání díla významných osobností našich i světových dějin, k poznání výsledků lidstva v boji za svobodu a lidská práva, k hlubšímu poznání národních a regionálních dějin ve vztazích a souvislostech s dějinami ostatních národů.

Proto je třeba rozvíjet schopnost žáků samostatně studovat odbornou literaturu a analyzovat historické dokumenty. Vycházet při tom z místních podmínek a ze zájmů a možností žáků.

Při hodnocení studentů se přihlíží k vědomostem o historii, k přístupu k probíranému učivu, ke zvládnutí napsání indexovaných písemných prací po probrání jednotlivých tematických celků, ke zpracování seminárních prací, ke schopnosti aplikovat získané poznatky o historii na současnost.

Učební osnova je určena pro výuku dějepisu v rozsahu 64 vyučovacích hodin za studium.

Učivo je strukturováno do tradičních celků:

- člověk v dějinách
- pravěk
- starověk
- středověk
- novověk 19. století
- novověk 20. století

Výsledky vzdělání

Výuka směřuje k tomu, aby po jejím skončení žák:

- objasnil charakter a význam kultury, vědy a techniky, umění, náboženství, práva, morálky a způsobu života
- poznal díla našich i světových osobností
- znal výsledky lidstva v boji za svobodu a lidská práva
- znal národní dějiny ve vztazích a souvislostech s dějinami ostatních národů
- znal regionální dějiny
- znal poznatky o vývoji oblasti, na kterou je zaměřen jeho studijní obor

- samostatně získával poznatky z různých zdrojů, hodnotil je, aplikoval a začleňoval do stávajícího poznatkového systému

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Z hlediska klíčových dovedností se klade důraz na:

- komunikativní znalosti
- schopnost orientovat se v historických událostech a společenských procesech
- schopnost využívat a aplikovat získané vědomosti a poznatky v životě
- schopnost konfrontovat různé pohledy na dějinné i současné národní i světové události
- schopnost chápat a oceňovat lidské hodnoty, humanitu, demokracii, toleranci...
- schopnost žáka interpretovat verbální, ikonické a kombinované texty

Pojetí výuky

Výuka dějepisu má být pro žáky zajímavá a pozitivně motivující, proto se využívá širokého spektra metod:

- výklad s výběrem důležitých historických fakt
- skupinová práce žáků
- samostatná práce žáků (referáty, projekty) • diskuze
- učení se z textu a vyhledávání informací
- metoda objevování a řízeného objevování
- samostudium a domácí úkoly
- učení se ze zkušeností
- návštěvy, exkurze, besedy
- využívání prostředků ICT

Důraz je kladen nikoli na sumu teoretických poznatků, ale na kultivaci historického vědomí žáků, které posiluje jejich mediální gramotnost, přípravu na praktický život a potřebu celoživotního vzdělávání.

Výuka je co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu.

Výuka probíhá jak v kmenových třídách, tak v multimediální učebně vybavené moderní audiovizuální technikou

Navrhovaný rozpis učiva předpokládá dvouhodinovou týdenní dotaci v 1. ročníku, celkem za rok 64 hodin.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni podle hloubky porozumění historickým jevům a podle schopnosti pracovat se zdroji informací, kriticky myslet a kompetentně debatovat o historii.

Při pololetní a závěrečné klasifikaci bude vyučující vycházet z výsledků ústního zkoušení (minimálně jednou za pololetí) a písemného zkoušení (po dokončení tematických okruhů). Žákům, kteří v písemné práci nedosáhli uspokojivých výsledků, bude umožněno ústní přezkoušení. Zároveň bude vyučující přihlížet k celkovému přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

Učební osnova předmětu: Dějepis

1. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
<p>1 Úvod do předmětu</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ způsoby, význam a variabilita poznávání minulosti ▪ periodizace historického vývoje ▪ vznik a vývoj člověka, řeči, myšlení, náboženství, hospodářství 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí smysl poznávání minulosti; ▪ objasní, proč je výklad minulosti variabilní a neuzavřený; ▪ dokáže se orientovat na mapě s využitím legendy; ▪ pracuje s časovou přímkou; ▪ uvědomí si přínos pravěku v souvislosti s rozvojem řeči, myšlení a náboženství; 	2
<p>2 Starověk</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ civilizační a kulturní přínos staroorientálních civilizací ▪ antická kultura a její přínos Evropě ▪ judaismus a křesťanství jako jeden ze základů středověké a novověké civilizace v Evropě 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dokáže na mapě lokalizovat nejvýznamnější starověké civilizace; ▪ obecně charakterizuje starověk; ▪ doloží kulturní a civilizační přínos starověkých civilizací; ▪ objasní vliv judaismu, křesťanství a antického dědictví na utváření Evropy; 	6
<p>3 Středověk</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ vznik a vývoj středověké Evropy, středověká společnost a církev ▪ Velká Morava ▪ Český stát za Přemyslovců ▪ románská kultura ▪ Český stát za Lucemburků ▪ krize středověké společnosti, husitství ▪ gotická kultura 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dokáže na mapě lokalizovat nejvýznamnější středověké státní útvary, historicky důležitá místa; ▪ obecně charakterizuje epochu středověku a jeho kulturu; ▪ vysvětlí skladbu středověku; ▪ popíše vliv církve na život středověké společnosti; ▪ vysvětlí počátky a následný vývoj českého státu; ▪ vysvětlí příčiny husitství a jeho význam; 	18
<p>4 Raný novověk (16. – 18. století)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ humanismus a renesance ▪ zeměpisné objevy ▪ reformace a protireformace ▪ nerovnoměrný vývoj v západní a východní Evropě ▪ absolutismus a počátky parlamentarismu ▪ Český stát a počátky habsburského soustátí ▪ třicetiletá válka ▪ barokní kultura ▪ klasicismus a osvícenství 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dokáže na mapě lokalizovat historicky důležitá místa; ▪ obecně charakterizuje významné společenské změny a kulturní přínos období; ▪ vysvětlí přínos zámořských plaveb; ▪ charakterizuje problémy začlenění českého státu do habsburské monarchie; ▪ popíše český stavovský odboj a jeho důsledky; ▪ objasní nerovnoměrnost historického vývoje v Evropě daného období, vč. rozdílného vývoje politických systémů; ▪ vysvětlí význam osvícenství a osvícenských reforem; ▪ charakterizuje umění raného novověku na konkrétních památkách; 	6

<p>5 Novověk (19. století)</p> <ul style="list-style-type: none"> • velké občanské revoluce (americká, francouzská, revoluce 1848 v českých zemích a v Evropě) • společnost a národy (národní hnutí v Evropě a českých zemích, česko-německé vztahy, 	<ul style="list-style-type: none"> • dokáže na mapě lokalizovat historicky důležitá místa; • na příkladu americké a francouzské revoluce vysvětlí boj za občanská práva a vznik občanské společnosti; • popíše program revoluce 1848 v českých 	6
<ul style="list-style-type: none"> • dualismus v habsburské monarchii, vznik národních států v Německu a Itálii) • modernizace společnosti (průmyslová revoluce, urbanizace, demografický vývoj) • modernizace společnosti a jedinec (změny v sociální struktuře, postavení žen, sociální zákonodárství) • evropská koloniální expanze • kultura v 19. st. (věda, umění, vzdělávání) 	<ul style="list-style-type: none"> • zemích a její výsledky; • objasní vznik novodobého českého národa a úsilí o jeho emancipaci; • popíše česko-německé vztahy; • vysvětlí vznik národních států v Německu a Itálii; • popíše proces modernizace společnosti; • vysvětlí změny v sociální struktuře společnosti (postavení žen, pokrok v soc. zákonodárství, ve vzdělání a vědě); • charakterizuje vývoj umění v 19. stol na konkrétních příkladech uměleckých památek; 	
<p>6 Novověk (20. století)</p> <ul style="list-style-type: none"> • vztahy mezi velmocemi (koloniální expanze a rozdělení světa v 19. a na poč. 20. stol • 1. sv. válka, vývoj v Rusku, české země za 1. sv. války, první odboj, poválečné uspořádání Evropy a světa 	<ul style="list-style-type: none"> • dokáže na mapě lokalizovat historicky důležitá místa; • vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozporů mezi velmocemi; • rámcově popíše 1. sv. válku a její důsledky; • vysvětlí, jak a proč získali v Rusku moc bolševici; • objasní cíle 1. čs. odboje a působení čs. legií; • vysvětlí důsledky porážky ústředních mocností a poválečné uspořádání světa; 	6
<ul style="list-style-type: none"> • demokracie a diktatura (Československo v meziválečném období, autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR, mezinárodní vztahy mezi světovými válkami, 2. sv. válka, Protektorát Čechy a Morava, Slovenský štát, druhý odboj, válečné zločiny včetně holocaustu, důsledky 2. sv. války • svět v blocích (poválečné uspořádání v Evropě a ve světě, poválečné Československo, studená válka, SSSR a komunistický stát, komunistická diktatura v Československu a její vývoj, USA a demokratický stát, třetí svět a dekolonizace, konec bipolarity Východ – Západ, globální svět, globalizace • dějiny studovaného oboru (orientuje se v historii svého oboru, zná jeho významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí) 	<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje první Československou republiku (oblast politická, hospodářská a kulturní, vč. národnostního složení); • charakterizuje situaci mezi válkami a popíše mezinárodní vztahy; • rámcově popíše 2. sv. válku; • vysvětlí holocaust; • vysvětlí výsledky války a poválečné uspořádání v Evropě; • charakterizuje čs. poválečnou demokracii; • objasní pojem studená válka, popíše jeho projevy a důsledky; • charakterizuje komunistický režim v Československu v souvislosti s vývojem v SSSR a s průběhem studené války; • popíše persekuci odpůrců komunismu a lidí označených režimem za nepřítel; • objasní příčiny a rozpad sovětského bloku; 	20

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ popíše zánik komunistické vlády u nás a diktuje o příčinách rozpadu společného státu Čechů a Slováků ▪ vysvětlí pojem globalizace a debatuje o názorech na její možné důsledky; ▪ vysvětlí přínos významných vědeckých a technických objevů ve 20. stol.; ▪ zná základní fakta z dějin studovaného oboru – od prvních továrních strojů k novinkám 21. století, s důrazem na významné osobnosti a objevy v rámci regionu; 	
--	---	--

FYZIKA

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět fyzika na střední odborné škole je předmětem všeobecně vzdělávacím. Navíc plní i funkci průpravnou vzhledem k odborné složce vzdělávání. Nejdůležitějším cílem vyučování fyziky je vybavit žáka vědomostmi a dovednostmi, které mu umožní hlouběji a komplexněji pochopit přírodní jevy a zákonitosti. Žáci jsou vedeni ke správnému pochopení fyzikálních zákonů a principů, které je vlastním jádrem fyzikálního poznání. Aplikace fyzikálních poznatků vede k aktivnímu řešení úloh z praxe a každodenního života, využívání v odborných předmětech, dalším vzdělávání, budoucím zaměstnání i osobním životě.

Charakteristika obsahu učiva

Výuka fyziky navazuje na fyzikální poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí. Zvýšená pozornost se věnuje těm tematickým celkům, ve kterých je možné ukázat využití fyzikálních poznatků v technické praxi i v běžném životě

Výsledky vzdělávání

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat fyzikálních poznatků a dovedností v praktickém i osobním životě
- aplikovat fyzikální poznatky a postupy v odborných předmětech
- získat soubor praktických dovedností pro jednoduchá fyzikální měření, jejich zpracování a zhodnocení
- aktivně používat fyzikální terminologii, pracovat s fyzikálními vzorci a jednotkami
- charakterizovat fyzikální děj, využívat obecných poznatků k vysvětlení konkrétního fyzikálního jevu
- vyhledávat informace a využívat je, rozlišovat fyzikální model a fyzikální realitu, odlišovat smysluplné informace od nesmyslných
- komunikovat, spolupracovat, respektovat názor jiných lidí
- porozumět ekonomickému, filozofickému a společenskému významu fyziky, důsledkům aplikací fyzikálního poznání ve společnosti a v životním prostředí.

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

- pozitivní postoj k fyzice a zájem o ni a její aplikace

- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Žáci by si měli v hodinách fyziky prohloubit a utřídit již získané poznatky, osvojit nové a rozvinout dovednosti potřebné k poznávání zákonitostí vnějšího světa.

Mezi nejdůležitější kompetence, které budou rozvíjeny vyučováním fyzice, patří:

- zodpovědné a samostatné jednání žáka, schopnost pracovat samostatně i ve skupině, využívání zkušeností jiných k vlastnímu učení
- zkoumání věrohodnosti získaných informací, schopnost tyto informace kriticky ověřovat
- přijímání hodnocení výsledků práce a způsobu jednání ze strany jiných lidí
- schopnost správného a věcného vyjadřování, schopnost formulace problému nebo jeho řešení či popisu adekvátním způsobem (slovně, symbolicky, grafem,...)
- přínos k poznání a pochopení jevů a procesů probíhajících v obklopujícím prostředí a čase
- schopnost klást si otázky, týkající se přírodních jevů a procesů, hledat na ně odpovědi,
- hodnotit současné tendence ve využívání přírodních zdrojů atd.
- rozvíjet schopnosti aplikovat získané poznatky
- hledat a vytvářet integrační vazby s ostatními předměty (matematika, chemie, mechanika,
- stavba a provoz strojů, elektrotechnika, praxe)

Pojetí výuky

Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce.

Při výuce budou využity tradiční metody vyučování (výklad, vysvětlování, frontální pokusy, procvičování pod dohledem učitele) i moderní vyučovací metody, které budou zařazeny tak, aby zvýšily kvalitu a efektivitu vzdělávacího procesu. Půjde zejména o: dialog, diskuse, skupinové práce žáků, samostatné práce a referáty, studium literatury a vyhledávání informací, exkurze a besedy, využití prostředků ICT.

Výuka by měla být co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu. Projekty budou žáci tvořit na základě poznatků získaných ve všeobecně vzdělávacích předmětech.

V obou ročnících se výuka zaměří nejen na získávání poznatků a objevování zákonitostí, ale i na praktické aplikace.

To vše umožní, aby žáci uměli:

- správně používat fyzikální pojmy, rozlišovat mezi fyzikálním jevem a veličinou
- správně používat a převádět jednotky
- zvolit fyzikálně správný postup a použít příslušné vztahy pro kvantitativní řešení problému
- získat potřebné informace z textu, tabulky, grafu a naopak tabulku či graf vytvořit
- správně se vyjadřovat, formulovat zákonitosti, objevovat je při popisu fyzikálních jevů, zpracovávat jednoduchá fyzikální měření

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

V každém pololetí bude žák nejméně jednou ústně vyzkoušen, ke každému tématu bude zařazena kontrolní písemná práce zaměřená především na řešení úloh souvisejících s tématem.

Podle možností budou zařazeny laboratorní práce, apod.

Při klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale také z kvality zpracování laboratorní práce, celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a plnění studijních povinností.

Učební osnova předmětu: Fyzika

1. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
-------	---------------------	----

1 Fyzikální veličiny a jednotky <ul style="list-style-type: none"> ▪ měření fyzikálních jednotek 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> ▪ převádí jednotky s využitím soustavy SI ▪ rozliší vektorové a skalární veličiny 	2
2 Mechanika <ul style="list-style-type: none"> ▪ pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici ▪ Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace ▪ mechanická práce a energie ▪ posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil ▪ tlakové síly a tlak v tekutinách 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu ▪ určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají ▪ určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly ▪ vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie ▪ určí výslednici sil působících na těleso ▪ aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh 	14
3 Termika <ul style="list-style-type: none"> ▪ teplota, teplotní roztažnost látek ▪ teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa ▪ tepelné motory ▪ struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi ▪ vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny ▪ popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů ▪ popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi 	8
4 Elektřina a magnetismus <ul style="list-style-type: none"> ▪ elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče ▪ elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče ▪ magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce ▪ vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj ▪ řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona ▪ popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN ▪ určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem ▪ popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice 	16
5 Vlnění a optika <ul style="list-style-type: none"> ▪ mechanické kmitání a vlnění ▪ zvukové vlnění ▪ světlo a jeho šíření ▪ zrcadla a čočky, oko ▪ druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření ▪ charakterizuje základní vlastnosti zvuku ▪ chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu ▪ 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 optickou funkci oka a korekci jeho vad ▪ popíše význam různých druhů elektromagnetického záření 	10

<p>6 Fyzika atomu</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ model atomu, laser ▪ nukleony, radioaktivita, jaderné záření ▪ jaderná energie a její využití 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 princip získávání energie v jaderném reaktoru 	8
<p>7 Vesmír</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Slunce, planety a jejich pohyb, komety ▪ hvězdy a galaxie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ charakterizuje Slunce jako hvězdu ▪ popíše objekty ve sluneční soustavě ▪ zná příklady základních typů hvězd 	6

CHEMIE A ZÁKLADY EKOLOGIE

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem vzdělávání je poskytnout žákům soubor poznatků o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi, formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě. Přispívat k formování žádoucích vztahů k životnímu prostředí.

Charakteristika obsahu učiva

Výuka přímo navazuje na poznatky získané základním vzděláním a dále je rozvíjí a prohlubuje.

Učivo se skládá z celků: obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie, biochemie, biologie a ekologie.

Výsledky vzdělávání

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- dovedli aplikovat získané chemické poznatky v odborných předmětech, v odborné praxi i v občanském životě
- znali využití běžných chemických látek a jejich vliv na zdraví člověka a životní prostředí
- pochopili a osvojili si vybrané pojmy, zákonitosti, terminologii a chemické názvosloví
- znali ekologické pojmy, dokázali popsat koloběh látek v přírodě
- charakterizovali přírodní zdroje surovin a energie, odpady a nakládání s nimi
- charakterizovali - základní vlastnosti živých soustav, buňky, zásady zdravé výživy
- dovedli používat odbornou literaturu, tabulky, internet a naučili se pracovat s informacemi

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Předmět využívá znalostí z matematiky a nepřímo souvisí s ostatními přírodovědnými předměty. Žáci jsou vedeni k chápání chemického a ekologického vzdělávání jako nezbytné součásti našeho života, protože chemické látky a procesy jsou nutnou podmínkou existence všech živých organismů.

Pojetí výuky

Výuka by měla být co nejvíce propojena s reálným životem, přizpůsobena požadavkům na chemické znalosti v ostatních předmětech (fyzika, odborné předměty, odborná praxe, apod.) a měla by respektovat specifika daného oboru.

To vše umožní, aby žáci:

- zopakovali, prohloubili a rozšířili poznatky o základních chemických pojmech, jevech a zákonitostech získané na základní škole
- osvojili si vybrané poznatky z obecné, anorganické a organické chemie a biochemie, biologie a ekologie tvořící teoretický základ předmětu
- získali poznatky o technicky důležitých kovech, jejich vlastnostech, výrobě a využití
- seznámili se s technicky důležitými plasty a jejich využitím
- naučili se vyjadřovat přesně a srozumitelně
- dokázali formulovat a obhajovat své názory.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu a podmínkami klasifikace, které stanoví vyučující na začátku školního roku.

Ke každému tématu bude zařazena ověřovací kontrolní práce a žákům, kteří v této práci dosáhli špatných výsledků, bude umožněno ústní přezkoušení, které bude průběžně zařazováno po celý školní rok.

Při pololetní klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

Důraz bude kladen na vytváření úcty k živé a neživé přírodě a respektování života všeho druhu. Dále bude kladen důraz na porozumění jednotlivým tematickým celkům.

Učební osnova předmětu: Chemie a základy ekologie

1. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
-------	---------------------	----

1 Chemické látky a jejich vlastnosti <ul style="list-style-type: none"> ▪ složení látek, atom, molekula 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> ▪ rozlišuje pojmy těleso a chemická látka ▪ dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek ▪ popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid 	6
2 Chemická vazba	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb 	6
3 Chemická symbolika <ul style="list-style-type: none"> ▪ značky a názvy prvků, oxidační číslo, vzorce a názvy jednoduchých sloučenin ▪ periodická soustava prvků 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	6
4 Směsi homogenní, heterogenní, roztoky, látkové množství <ul style="list-style-type: none"> ▪ chemické reakce, chemické rovnice, základní typy chemických reakcí 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi ▪ vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení 	2
5 Chemické reakce <ul style="list-style-type: none"> ▪ chemické rovnice, základní typy chemických reakcí 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce ▪ zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji 	2
6 Jednoduché výpočty v chemii <ul style="list-style-type: none"> ▪ z chemických vzorců, chemických rovnic a složení roztoků 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů 	6
7 Anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli <ul style="list-style-type: none"> ▪ základy názvosloví anorganických sloučenin 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí vlastnosti anorganických látek ▪ tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin 	10
8 Vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	4

<p>9 Základy biologie</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ vznik a vývoj života na Zemi ▪ vlastnosti živých soustav ▪ typy buněk rozmanitost organismů a jejich charakteristika ▪ dědičnost a proměnlivost ▪ biologie člověka ▪ zdraví a nemoc 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi ▪ vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav ▪ popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života ▪ vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou ▪ charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly ▪ uvede základní skupiny organismů a porovná je ▪ objasní význam genetiky ▪ popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav ▪ vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu <ul style="list-style-type: none"> ▪ uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence 	4
<p>10 Ekologie</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ základní ekologické pojmy ▪ ekologické faktory prostředí ▪ potravní řetězce ▪ koloběh látek v přírodě a tok energie ▪ typy krajiny 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí základní ekologické pojmy ▪ 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 	10

<p>11 Člověk a životní prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 ▪ zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody ▪ vysvětlí udržitelný rozvoj k ochraně životního prostředí ▪ umí navrhnout řešení vybraného environmentálního problému 	8
---	--	---

2. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Vlastnosti atomu uhlíku	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin 	10
2 Klasifikace a názvosloví organických sloučenin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ charakterizuje skupiny uhlovodíků 	10
3 Typy reakcí v organické chemii	<ul style="list-style-type: none"> ▪ charakterizuje skupiny derivátů a tvoří jejich chemické vzorce a názvy 	10
4 Organické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi, syntetické polymery	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 ▪ charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chem. analýze v daném oboru 	4
5 Chemické složení živých organismů	<ul style="list-style-type: none"> ▪ charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny 	2

6 Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek 	15
7 Nukleové kyseliny <ul style="list-style-type: none"> ▪ Biokatalyzátory 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ uvede složení, význam a funkci ▪ popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy, funkci a význam biokatalyzátorů 	8
8 Biochemické děje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí podstatu biochemických dějů 	5

MATEMATIKA

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Matematika patří nejen k předmětům všeobecně vzdělávacím, ale zároveň průpravným pro odborné vzdělávání. Vyučování probíhá ve vazbě na ostatní přírodovědné předměty a na předměty odborné (např.: fyzika, strojírenství, strojírenská, informační a komunikační technologie).

Matematické vzdělávání se podílí na utváření kvantitativních a prostorových vztahů a na rozvoji intelektových schopností, tzn. abstraktního myšlení, vytváření úsudků a řešení problémů. Napomáhá rozvoji abstraktního a analytického myšlení, rozvíjí logické usuzování. Klade důraz na srozumitelnou a věcnou argumentaci a schopnost správně pracovat s různými informačními zdroji. Využívá matematické modelování při řešení problémů. Zprostředkovává žákům poznatky potřebné v odborném i dalším vzdělávání, praktickém životě a připravuje je k dalšímu studiu. Těžiště výuky spočívá v aktivním osvojení strategie řešení úloh a problémů, v ovládnutí nástrojů potřebných v běžném životě. Žáci získávají schopnost hodnotit správnost postupů, odhalovat klamné závěry a zvažovat rizika předkládaných důkazů.

Charakteristika obsahu učiva

Výuka matematiky navazuje na poznatky získané na ZŠ, tyto poznatky prohlubuje a dále na ně navazuje učivem novým.

Vyučovací předmět Matematika je zařazen jako povinný ve všech čtyřech ročnících studia. Učivo je rozděleno do tematických celků s vzestupnou tendencí obtížnosti. V prvním a druhém ročníku po 4 hodinách týdně, ve třetím a čtvrtém ročníku po 3 hodinách týdně.

Výsledky vzdělávání

Žáci se naučí aplikovat matematické vědomosti a dovednosti v praktickém životě i v odborné praxi. Budou s porozuměním číst matematický text, správně se matematicky vyjadřovat, vyhodnotí informace získané z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek a internetu) a zaujmou k nim stanovisko. Při práci budou používat odbornou literaturu, digitální technologie, kalkulátor, rýsovací potřeby. Osvojí si řešit problémy včetně diskuze řešení.

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Kompetence komunikativní:

- učitel vede žáky k věcně správnému vyjadřování, používání matematické terminologie a symboliky, vyžaduje slovní komentář při objasnění postupu řešení
 - učitel podporuje komunikaci ve skupině
 - žák se učí srozumitelně formulovat své postupy, formulovat, případně vyvracet námitky
 - žáci interpretují výsledky úloh s využitím matematického vyjádření i v grafické podobě, užívají moderní komunikační technologie
- Kompetence sociální a personální:

- učitel zadává úkoly vyžadující týmovou spolupráci (spolupráce při řešení problému, obhajoba zvoleného postupu, prosazení se ve skupině, soutěž, uplatnění individuálních schopností, vědomostí a dovedností)
- učitel motivuje žáky svou důsledností k zodpovědnosti při plnění úkolů

Kompetence pracovní:

- žáci si efektivně organizují čas vymezený pro splnění zadaného úkolu
- žáci využívají při práci pomůcky a přístroje
- žáci zdokonalují svůj grafický projev a volí vhodný způsob prezentace výsledků své práce (text, tabulky, grafy apod.)
- učitel požaduje dodržování dohodnutých termínů pro odevzdání vypracovaných úkolů
- učitel vede žáky k ověřování správnosti získaných výsledků
- žáci správně používají a převádějí jednotky, provádějí reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu
- žáci matematizují reálné situace, využívají a vytvářejí různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, diagramy apod.)
- žáci využívají reálné situace pro rozvoj a upevnění prostorové představivosti
- žáci pro řešení úkolu volí odpovídající postupy, používají vhodné algoritmy, nacházejí a popisují funkční závislosti reálných situací
- žáci využívají při řešení úkolů vlastností a vztahů geometrických útvarů

Digitální kompetence:

- žáci pracují s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení,
- žáci se učí efektivně využívat umělou inteligenci k řešení matematických problémů, k hledání chyby při výpočtu a nalezení optimálního řešení matematického problému.

Pojetí výuky

Metody a formy výuky jsou užívány v závislosti na charakteru a obsahu učiva. Patří k nim:

- výklad učiva
- frontální práce učitele s žáky
- řízený rozhovor učitele s žáky
- řešení problémových úloh
- skupinová práce žáků na zadaných úkolech
- samostatná práce žáků při procvičování a opakování učiva
- práce s učebnicemi, matematickými sbírkami a tabulkami
- práce s digitálními technologiemi

Hodnocení výsledků žáků

- učitel soustavně sleduje výkony a aktivitu žáka během vyučovací hodiny
- prostřednictvím písemných i ústních zkoušek kontroluje připravenost žáka na vyučování
- učitel hodnotí skupinovou práci žáků
- nedílnou součástí je společný rozbor domácích prací žáků
- žák vypracuje během každého ročníku 4 samostatné hodinové písemné práce, stejná doba je věnována i analýze těchto prací
- při pololetní klasifikaci vychází vyučující nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností
- učitel uplatňuje i formativní hodnocení, které slouží k větší motivaci žáka

Učební osnova předmětu: Matematika

1. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Číselné množiny <ul style="list-style-type: none"> ▪ číselné obory, základní početní operace s přirozenými, celými a reálnými čísly, vlastnosti reálných čísel, absolutní hodnota RČ, interval MCHF, kalkulačky 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> ▪ rozlišuje číselné obory; ▪ počítá se zlomky, převádí desetinná čísla na zlomky; ▪ vyjádří množiny reálných čísel zadaných vlastností intervalem, umí využívat MCHFT a počítat s kalkulačkou; 	6
2 Procenta, trojčlenka, přímá nepřímá úměrnost, směšovací počet	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aplikuje učivo do slovních úloh; ▪ sumarizuje vědomosti z různých předmětů do matematizace situací; ▪ používá správné zápisy reálných čísel; ▪ řeší praktické příklady s využitím procentového počtu, využívá trojčlenku; 	3
3 Goniometrie ostrého úhlu <ul style="list-style-type: none"> ▪ goniometrické funkce ostrého úhlu, řešení pravoúhlého trojúhelníku 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ používá Pythagorovu větu a goniometrické funkce pro výpočet v R trojúhelníku 	5
4 Reálná čísla <ul style="list-style-type: none"> ▪ mocniny s exponentem přirozeným ▪ mocniny celým exponentem ▪ mocniny s racionálním exponentem ▪ usměrňování zlomků ▪ částečné odmocňování 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zná a uplatňuje ve výpočtech pravidla pro mocniny s přirozeným exponentem; ▪ odstraní záporný exponent; ▪ provádí operace s mocninami a odmocninami; ▪ odstraní odmocninu ze jmenovatele ▪ částečně odmocní výraz; 	16
5 Algebraické výrazy <ul style="list-style-type: none"> ▪ algebraické výrazy ▪ operace s mnohočleny, rozklad ▪ umocňování dvojčlenů ▪ lomené algebraické výrazy ▪ vyjádření neznámé ze vzorce 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ umí rozkládat výraz na součin - vytýkat, vzorcem, sčítat, odečítat, roznásobit, vydělit a umocnit mnohočleny, počítat s lomenými výrazy, vyjádřit neznámou z libovolného vzorce; 	14
6 Množiny a výroková logika <ul style="list-style-type: none"> ▪ množiny, základní operace, užití ▪ výrok, operace, výroková forma, kvantifikátory, tautologie ▪ řešení praktických úloh 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ množiny, množinové operace, aplikace do praktických úloh; ▪ výroky a jejich pravdivostní hodnoty; ▪ výroky o počtu prvků v množině; ▪ kvantifikované výroky; ▪ pravdivostní tabulky a složené výroky; 	10

<p>7 Lineární funkce, rovnice, soustavy</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ rovnice, nerovnice ▪ lineární funkce ▪ bod v rovině, konstantní funkce, lineární funkce, nepřímá úměrnost, lineární f-ce s absolutní hodnotou ▪ lineární rovnice s absolutní hodnotou, parametrem ▪ soustava lineárních rovnic ▪ lineární nerovnice ▪ součinnový a podílový tvar, soustavy 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ chápe funkci jako závislost dvou veličin ▪ vypočte tabulku a načrtne graf; ▪ z grafu určí funkční hodnoty; ▪ z grafu určí D (f); H (f), monotónnost funkce, průsečíky s osami; ▪ umí vypočítat lineární rovnici, ▪ využívá nulový bod při řešení rovnic s absolutní hodnotou, provádí diskuzi u rovnic s parametrem; ▪ řeší soustavy lineárních rovnic sčítací, dosazovací a grafickou metodou, ▪ diskutuje o jejich řešitelnosti, o počtu řešení; 	48
<ul style="list-style-type: none"> ▪ slovní úlohy 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ umí vypočítat lineární rovnici, ▪ využívá nulový bod při řešení rovnic s absolutní hodnotou, provádí diskuzi u rovnic s parametrem; ▪ řeší soustavy lineárních rovnic sčítací, dosazovací a grafickou metodou, ▪ diskutuje o jejich řešitelnosti, o počtu řešení; ▪ umí řešit nerovnice i s absolutní hodnotou, v podílovém a součinnovém tvaru; ▪ převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur; 	
<p>8 Kvadratické funkce, rovnice,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ nerovnice ▪ kvadratické funkce včetně absolutní hodnoty ▪ kvadratické rovnice úplná, ryze kvadratická, bez absolutního členu, ▪ rozklad kvadratického trojčlenu, s neznámou pod odmocninou, s parametrem, s absolutní hodnotou, soustavy ▪ kvadratické nerovnice ▪ slovní úlohy 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sestaví tabulku a načrtne graf f-ce; popíše graf a vlastnosti funkce, čte z grafu; ▪ řeší kvadratické rovnice početně i graficky; rozloží kvadratický trojčlen na součin; sestaví kvadratickou rovnici s danými kořeny; řeší iracionální rovnice, zohledňuje neekvivalentní úpravy, provádí zkoušku; umí vyřešit rovnici s absolutní hodnotou, umí provést diskuzi k parametru; ▪ řeší nerovnice početně i graficky; ▪ matematizuje jednoduché reálné situace; 	26

2. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
<p>1 Planimetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ shodná zobrazení ▪ podobná zobrazení ▪ stejnolehlost ▪ podobnost a shodnost trojúhelníků ▪ Pythagorova věta, Euklidovy věty ▪ praktické užití ▪ konstrukční úlohy 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ žák řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů; ▪ užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních a konstrukčních úlohách; 	15

<p>2 Goniometrické funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ orientovaný úhel, velikost úhlů, základní velikost jednotková kružnice, gon. fce ostrého úhlu ▪ goniometrické funkce ▪ grafy a vlastnosti gon funkcí, vztahy mezi gon. fcemi, základní vzorce ▪ goniometrické rovnice ▪ řešení obecného trojúhelníku ▪ praktické příklady 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ převádí velikost úhlu z obloukové míry na míru stupňovou; ▪ ovládá vlastnosti goniometrických funkcí v obecném tvaru; ▪ umí načrtnout grafy jednotlivých goniometrických funkcí a popsat je ▪ upravuje goniometrické výrazy pomocí vztahů mezi nimi; ▪ řeší složitější goniometrické rovnice pomocí vlastností goniometrických funkcí a vztahů mezi nimi; ▪ řeší úlohy v obecném trojúhelníku; ▪ aplikuje sinovou a kosinovou větu při řešení obecného trojúhelníku i v praktických úlohách; 	28
<p>3 Obsahy a obvody rovinných obrazců</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ základní obsahy a obvody rovinných obrazců, popis (čtverec, obdélník, trojúhelník, lichoběžník, rovnoběžník, deltoid, kružnice, kruh a části) ▪ pravidelné mnohoúhelníky ▪ praktické užití 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rozlišuje základní druhy rovinných útvarů a určí jejich obvod a obsah; ▪ aplikuje teorii do řešení prakt. úloh, využije znalosti o pravoúhlých i obecných trojúhelnících a větách v nich; 	12
<p>4 Stereometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - krychle ▪ kvádr, hranol ▪ válec ▪ jehlan ▪ kužel ▪ komolá tělesa ▪ koule a její části ▪ odchylky přímek a rovin v tělesech 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pojmenuje jednotlivá tělesa a vypočítá jejich povrch a objem; ▪ určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny a dvou rovin v tělesech; ▪ řeší stereometrické problémy v příkladech z odborné praxe; ▪ aplikuje poznatky z planimetrie a trigonometrie ve stereometrii; 	16
<p>5 Mocnné, logaritmické a exponenciální fce</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ fce a rovnice ▪ mocnné funkce ▪ logaritmická a exponenciální fce ▪ logaritmus, logaritmické rovnice, ▪ exponenciální rovnice 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ načrtne a popíše vlastnosti složitějších mocnných funkcí s mocninou kladnou, zápornou, lichou, sudou ▪ pojmenuje a načrtne základní typy funkcí a jejich grafy; ▪ určí vlastnosti studovaných funkcí; ▪ aplikuje přirozenou exponenciální funkci a přirozený logaritmus ve studovaném oboru; ▪ aplikuje vlastnosti logaritmů při řešení exponenciálních a logaritmických rovnic; ▪ aplikuje poznatky o funkcích při řešení praktických úloh; 	23

<p>6 Komplexní čísla</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ algebraický tvar KČ, velikost KČ ▪ goniometrický tvar KČ ▪ početní výkony s KČ ▪ kvadratická rovnice v KČ, rovnice s KČ, ▪ Binomická rovnice ▪ Moivrova věta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ definuje pojem komplexního čísla; ▪ zobrazí komplexní číslo v Gaussově rovině; ▪ provádí operace s komplexními čísly v algebraickém i goniometrickém tvaru; ▪ převádí algebraický tvar komplexního čísla na jeho goniometrický tvar; ▪ aplikuje komplexní čísla při řešení kvadratických rovnic; 	14
<p>7 Posloupnosti a finanční matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ posloupnost ▪ vlastnosti, vyjádření ▪ aritmetická posloupnost ▪ geometrická posloupnost ▪ finanční matematika ▪ využití posloupností v praktických úlohách 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce; ▪ určí posloupnost výčtem členů, vzorcem, rekurentním vzorcem; ▪ určí vlastnosti posloupnosti; ▪ rozliší posloupnost aritmetickou, využívá vzorců k výpočtům praktických příkladů; ▪ rozliší geometrickou posloupnost, využívá vzorců k výpočtům praktických příkladů; ▪ užívá posloupnosti a řady k řešení slovních úloh; 	20

3. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
<p>Analytická geometrie v rovině a v prostoru</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ bod, vektor, úsečka, střed úsečka E2 ▪ znázornění bodu, vzdálenost 2 bodů, střed úsečky, vektor, velikost, početní výkony, lin. závislost a nezávislost 2 vektorů, kolmost 2 vektorů, skalární součin, úhel ▪ přímka v rovině ▪ způsoby zadání základní tvary (parametrický, směrnicový, obecný) vzájemná poloha přímek v rovině, vzdálenost bodu od přímky ▪ přímka v prostoru, rovina ▪ rovnice (způsoby zadání), zvláštní polohy roviny v prostoru, přímka jako průsečnice rovin ▪ vzájemná poloha přímek v prostoru, rovin v prostoru, přímky a roviny 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ využívá soustavu souřadnic na přímce, v rovině; ▪ vysvětlí pojem vektor a ovládá početní operace s vektory; ▪ vysvětlí a využívá lineární závislost a nezávislost vektoru, využívá skalární součin vektorů; ▪ užívá různé způsoby analytického vyjádření přímky v rovině; ▪ vymezí souvislost směrnicového tvaru rovnice přímky a lineární funkce celistvé; ▪ aplikuje vztahy pro odchylku a vzdálenost útvarů v rovině; ▪ umí vytvořit rovnici přímky v prostoru, rovnici roviny (parametrický i obecný), provede vektorový součin, ▪ řeší polohové a metrické vztahy bodů, přímek a rovin v prostoru; 	34

2 Kuželosečky <ul style="list-style-type: none"> • kružnice • elipsa • hyperbola □ parabola • vzájemná poloha kuželoseček a přímky 	<ul style="list-style-type: none"> • z analytického vyjádření kružnice určí základní údaje o ní a načrtne jí, vypočítá jednoduché příklady na rovnice tečen ke kružnici; • z analytického vyjádření elipsy určí základní údaje o ní a načrtne jí, vypočítá jednoduché příklady na rovnice tečen k elipse; • z analytického vyjádření hyperboly určí základní údaje o ní a načrtne jí, vypočítá jednoduché příklady na rovnice tečen k hyperbole; • z analytického vyjádření paraboly určí základní údaje o ní a načrtne jí, vypočítá jednoduché příklady na rovnice tečen k parabole; • řeší analyticky úlohy na vzájemnou polohu přímky a kuželosečky; 	32
3 Kombinatorika <ul style="list-style-type: none"> • faktoriál • kombinace, variace, permutace • rovnice s kom. čísly • Binární věta 	<ul style="list-style-type: none"> • užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování; • užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací s opakováním • počítá s faktoriály a kombinačními čísly; 	20
4 Pravděpodobnost <ul style="list-style-type: none"> • náhodný pokus a jev • četnost náhodného jevu, pravděpodobnost náhodného jevu • pravděpodobnost sjednocení a průniku náhodných jevů • nezávislé jevy 	<ul style="list-style-type: none"> • definuje náhodný pokus a náhodný jev; • určí četnost a pravděpodobnost náhodného jevu; • určí pravděpodobnost sjednocení a průniku dvou jevů; • určí pravděpodobnost nezávislých jevů; 	10

4. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Shrnutí učiva 1. - 3. ročníku <ul style="list-style-type: none"> • funkce • f-ce lineární, kvadratická, mocninná, exponenciální, logaritmická 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> • • utřídí znalosti a poznatky o funkcích, vliv konstant a absolutní hodnoty na průběh funkce; 	8
2 Výroky a množiny	<ul style="list-style-type: none"> • řeší slovní úlohy z oblasti množinové matematiky a výrokové logiky; 	3
3 Mocniny, odmocniny, výrazy	<ul style="list-style-type: none"> • pracuje s mocninami všech exponentů a s polynomy; 	5
4 Rovnice, nerovnice, soustavy <ul style="list-style-type: none"> • rovnice lineární a nerovnice, soustavy, slovní úlohy • kvadratická rovnice a nerovnice • logaritmická a exponenciální rovnice 	<ul style="list-style-type: none"> • řeší všechny známé typy rovnic a nerovnic a pomocí nich řeší i slovní příklady; 	10

5 Goniometrie <ul style="list-style-type: none"> ▪ goniometrické f-<i>ce</i>, rovnice, obecný trojúhelník 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rozšíří a utřídí si pohled na goniometrické funkce, jejich vlastnosti a vztahy mezi nimi; ▪ aplikuje řešení rovnic, vět a obecného trojúhelníka do praktických úloh; 	5
6 Planimetrie, stereometrie; analytika <ul style="list-style-type: none"> ▪ stereometrie a planimetrie ▪ analytická geometrie v rovině 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ užívá teoretické poznatky z planimetrie a stereometrie v reálných situacích utřídí a doplní poznatky z analytické geometrie v rovině 	8
7 Kombinatorika, pravděpodobnost, statistika	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zopakuje si kombinatorické příklady, faktoriál, kombinační číslo a rovnice s nimi, upevní základní znalosti z pravděpodobnosti a statistiky 	4
8 Posloupnosti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ užije znalostí z posloupností ve finanční matematice; 	5
9 Shrnutí	<ul style="list-style-type: none"> ▪ upevňuje a doplňuje své znalosti formou testových úloh a zkoušení 	30

APLIKOVANÁ MATEMATIKA

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Aplikovaná matematika navazuje na matematiku, rozvíjí znalosti těch oblastí matematiky, které se používají jako nástroj ve strojírenském oboru. Studenti získají poznatky užitečné a potřebné v budoucím povolání a v následném vysokoškolském studiu technického směru.

Charakteristika obsahu učiva

Obsah učiva je vymezen tematickými celky. Předmět je určen pro všechny, kteří uvažují o studiu vysokoškolských oborů zaměřených na techniku. Navazuje na matematiku ve 4. ročníku tématem Integrální počet. Ve druhém pololetí se věnuje přípravě studentů na maturitní zkoušku. Studenti při práci používají odbornou literaturu, internet.

Výsledky vzdělávání

V rámci předmětu se učí využívat matematické dovednosti při řešení praktických úloh, matematickou symboliku, s porozuměním číst matematický text, vyhodnocovat informace z grafů, tabulek, odborné literatury, internetu. Učí se přesnosti ve vyjadřování, důslednosti, samostatnosti.

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Žák v předmětu rozvíjí především kompetence matematické, kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní (týmová práce), digitální kompetence ~~kompetence k využívání prostředků informačních a komunikačních technologií.~~

Aplikovaná matematika klade důraz na využívání dříve získaných poznatků, např. volba správného postupu řešení, řešení problémů a posuzování výsledků řešení – numerická aplikace.

Aktivní účast v diskusi nad řešením různých úloh, schopnost formulace vlastního názoru a respektování názorů jiných – komunikativní aplikace.

Pojetí výuky

Základní organizační formou je vyučovací hodina, vyučující volí různé metody výuky. Vedle výkladu a procvičování je zařazena práce ve skupinách, důraz je kladen na samostatnou práci, a to podle povahy řešeného problému. Různé typy výuky vedou ke zvýšení motivace a efektivity.

Hodnocení výsledků žáků

Při klasifikaci se vychází z platného klasifikačního řádu školy. Využívá se klasifikační stupnice, bodové hodnocení nebo jejich kombinace. Hodnoceny jsou jak vědomosti, tak praktické dovednosti. Vědomosti jsou ověřovány průběžně po celý školní rok. Žák je hodnocen formou ústního i písemného zkoušení, zpracování grafických prací. Hodnocena je i úroveň plnění samostatných úkolů.

Učební osnova volitelného předmětu: Aplikovaná matematika

4. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
-------	---------------------	----

<p>1 Integrovní počet</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ definice integrálu ▪ integrace základních funkcí ▪ integrační metody ▪ určitý integrál ▪ užití určitého integrálu 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pochopí souvislost mezi integrálem a derivací ▪ zvládá integraci základních funkcí ▪ využívá metody substituční, per-partes a parciálních zlomků pro řešení integrálů ▪ seznámí se s podstatou určitého integrálu ▪ aplikuje integrovní počet na řešení technických úloh 	14
<p>2 Aplikace SŠ matematiky na řešení technických úloh</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aritmetika (operace s čísly) ▪ algebra (výrazy s proměnnými) ▪ funkce ▪ rovnice a nerovnice ▪ planimetrie ▪ stereometrie ▪ analytická geometrie v rovině ▪ posloupnosti ▪ kombinatorika ▪ pravděpodobnost ▪ statistika ▪ finanční matematika 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ řeší běžné technické úlohy ▪ zvládá vyjádření neznámé z technických vzorců nezbytných pro řešení praktických úloh ▪ chápe funkci jako grafické vyjádření závislosti, dokáže graf využít k řešení úloh ▪ aplikuje rovnice a nerovnice na řešení technických úloh ▪ zvládá výpočet obsahů složitějších obrazců ▪ zvládá výpočet povrchů a objemů složitějších těles ▪ aplikuje analytickou geometrii na řešení technických úloh ▪ využívá znalostí o posloupnostech v praktických úlohách ▪ řeší příklady z běžného života i z technické praxe za pomoci kombinatoriky ▪ seznámí se s využitím pravděpodobnosti nejen v technice, ale i v dalších přírodovědných oborech ▪ umí pracovat se statistickými daty ▪ aplikuje znalosti z finanční matematiky na praktické úlohy 	12

TĚLESNÁ VÝCHOVA

Platnost od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání v oblasti pohybových aktivit. Cílem je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví.

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

Charakteristika obsahu učiva

Výuka tělesné výchovy je součástí vzdělávací oblasti vzdělání pro zdraví. Navazuje na poznatky získané v základním vzdělávání, sportovních oddílech a organizacích a dále je rozvíjí. Učivo představuje plánovitý systém vědomostí, pohybových schopností a dovedností, které si žák osvojí. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností. Jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a spolupráci při společných činnostech. Součástí předmětu je lyžařský výcvik žáků a sportovně turistický kurz.

Výsledky vzdělávání

Výuka směřuje k tomu, aby žáci po jejím ukončení dovedli:

- vážit si zdraví, cílevědomě jej chránit před neblahými tělesnými a duševními vlivy
- preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky, aj.)
- pojímat zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a znát prostředky sloužící k ochraně zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a kultivaci pohybového projevu
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž, připravit a provádět tělesná cvičení a pohybové aktivity s cílem pozitivně působit na zdravotní stav organismu
- získávat pozitivní postoj k pohybu, pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné a sportovní činnosti
- usilovat o pozitivní změny v chápání vlastní tělesnosti
- aktivně spolupracovat při organizaci tělovýchovných činností a sportovních soutěží

- orientovat se v základních pravidlech a základech techniky a herních činnostech v jednotlivých sportovních odvětvích
- dbát na bezpečnost, znát principy úrazové prevence a zásady první pomoci
- dbát na dodržování osobní hygieny
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně při pohybových činnostech a sportu všeobecně
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Kompetence, které se budou rozvíjet v předmětu:

Občanské kompetence: žák uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních, prosazuje zdravý životní styl, rozvíjí svojí tělesnou zdatnost a k tomu potřebné pohybové schopnosti a dovednosti, dbá na hygienu a čistotu prostředí, je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při úrazu a dokážou první pomoc sami poskytnout, chápe bezpečnost jako nedílnou součást péče o zdraví své i ostatních žáků

Kompetence k řešení problémů: žák porozumí zadání úkolu, volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušenosti a dovednosti nabyté dříve, spolupracuje při řešení problémů s jinými žáky

Komunikativní kompetence: žák zvládá základní terminologii tělesných cvičení a sportovních her.

Personální a sociální kompetence: žák posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích, reaguje adekvátně na své hodnocení ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku, má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, pochopí důsledky nezdravého životního stylu a závislostí, přispívá k vytváření mezilidských vztahů a předchází konfliktům.

Tělesná výchova by měla přispět k vytvoření atmosféry vzájemného porozumění a respektování. Svojí aktivní účastí v tělovýchovném procesu, rozvojem tělesné zdatnosti, pohybových schopností a dovedností, vzájemnou spoluprací a podporou se žáci připravují i na lepší adaptaci na pracovní a životní zátěže. Návyk pravidelného provádění pohybových aktivit se zřetelem na optimální tělesnou zdatnost, ochranu zdraví a relaxaci je nedílnou součástí zdravého životního stylu.

Tématika učiva péče o zdraví a ochrana člověka za mimořádných událostí bude součástí předmětu tělesná výchova od 1. do 4. ročníku.

Pojetí výuky

Výuka tělesné výchovy musí být pro žáky zajímavá, aby v nich vzbuzovala touhu po tělovýchovných aktivitách a u žáka převládaly pozitivní emoce. Při tělesné výchově budou

využívány metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tedy i kvalitu výchovně vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod hromadného nácviku a procvičování ve skupině bude uplatňován individuální přístup, zejména u žáků s rozdílným stupněm schopností a dovedností. Podle stávajících podmínek jsou vybírány jednotlivé tělovýchovné a sportovní činnosti, které budou pro žáky přínosem po fyzické i psychické stránce. Vždy je pečlivě sledován zdravotní aspekt.

Základní organizační formou předmětu tělesné výchovy je spojení dvou vyučovacích hodin do jedné učební jednotky. Učební osnova je určena pro výuku tělesné výchovy v rozsahu osmi týdenních vyučovacích hodin za dobu studia.

Učivo je strukturováno dle tematických celků, které se vzájemně prolínají a prostupují učivem tělesné výchovy ve všech ročnících. Náplň hodin je ovlivňována prostorovými možnostmi a zasazením do rozvrhu. Výuka je koordinována s termínovaným kalendářem soutěží AŠSK a tematickým plánem podle potřeb a požadavků konkrétního vyučujícího. Součástí výuky jsou akce sportovně- turistického charakteru. Žákům nabízíme ve druhém ročníku lyžařský kurz a ve třetím turistický kurz se zaměřením na cyklistiku. Nezanedbatelnou součástí je účast a pořádání sportovních akcí školní, okresní a krajské úrovně a výběr sportovních talentů.

Hodnocení výsledků žáků

V tělesné výchově lze hodnocení charakterizovat jako proces soustavného poznávání, pozorování a posuzování žáka. Žáci budou hodnoceni objektivně, tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Bude brán zřetel nejen na výkonnost, ale i na individuální pokroky a pravidelnou aktivní účast (přístup, spolupráci) v tělovýchovném procesu, ke snaze a vůli žáka.

Hodnocení je v souladu se školním řádem. Metody a prostředky hodnocení zahrnují klasifikaci nebo slovní hodnocení.

Průběžně jsou prověřovány: atletické schopnosti, gymnastické dovednosti, herní projevy, silové možnosti, motorické testy.

Učitel si podle výkonů může vybírat žáky na sportovní soutěže.

Žáka lze na základě lékařského potvrzení z tělesné výchovy uvolnit

Učební osnova předmětu: Tělesná výchova

1. - 4. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Péče o zdraví <ul style="list-style-type: none"> • Zdraví • činitelé ovlivňující zdraví – životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku; • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí; 	

<ul style="list-style-type: none"> • duševní zdraví a rozvoj osobnosti, sociální dovednosti, rizikové faktory poškozující zdraví • odpovědnost za zdraví své i druhých, péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci, práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu • prevence úrazů a nemocí • mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama • Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • mimořádné události (živelné pohromy, havárie, krizové situace) • základní úkoly ochrany obyvatelstva (varovné signály, evakuace) • První pomoc • úrazy a náhlé zdravotní příhody • poranění při hromadném zasažení obyvatel • stavy bezprostředně ohrožující život 	<ul style="list-style-type: none"> • zdůvodní význam zdravého životního stylu; • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností; • uvědoměle dbá na zásady správného držení těla a správný životní styl, o aktivní podporu zdraví; • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech; • uplatňuje vhodné a bezpečné chování v méně známém prostředí (sportoviště, příroda, silniční provoz), předvídá možnost nebezpečí úrazu a přizpůsobí jim svoji činnost; • adekvátně reaguje v situaci úrazu spolužáka; • kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; • popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel; • zná zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat; • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným; 	
<p>2 Tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teoretické poznatky • význam pohybu pro zdraví • prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti • technika a taktika • zásady sportovního tréninku • odborné názvosloví, komunikace • výstroj, výzbroj, údržba • hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení – cvičební úbor a obuv • záchrana a pomoc • zásady chování a jednání v různém prostředí • regenerace a kompenzace, relaxace • pravidla her, závodů, soutěží • rozhodování, zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících cvičení • pohybové testy, měření výkonů • zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; • vhodně používá odbornou terminologii; • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; • umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej; • umí uplatňovat zásady sportovního tréninku; • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; 	
<p>3 Pohybové dovednosti</p> <p>Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> • pořadová cvičení, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků 	<ul style="list-style-type: none"> • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil 	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atletika ▪ běhy – běžecká abeceda, sprinty, střední tratě, vytrvalostní a přespolní běh, štafeta ▪ skoky – vysoký, daleký, z místa snožmo ▪ hody – kriketovým míčkem, vrh koulí ▪ Gymnastika ▪ základní – posilování, strečink, šplh ▪ sportovní – akrobacie, přeskok, hrazda, kruhy, trampolína ▪ cvičení s hudbou- aerobic, step-aerobic, kondiční programy ▪ Pohybové hry ▪ drobné hry – průprava ke sportovním hrám ▪ sportovní hry – basketbal, volejbal, fotbal, florbal, házená ▪ Úpoly ▪ pády, sebeobrana, úpolové hry, boxovací pytel 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ uplatňuje osvojené způsoby relaxace ▪ dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a sportovních odvětvích; ▪ uplatňuje zásady bezpečnosti při všech pohybových aktivitách; ▪ je schopen sladit pohyb s hudbou; ▪ umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; ▪ participuje na týmových herních činnostech družstva; ▪ dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního chování, ovládá své emoce; ▪ dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; ▪ umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; ▪ je ochoten se podle zájmu a potřeby zapojit do soutěží organizovaných školou a AŠSK; ▪ rád a zodpovědně reprezentuje školu; 	
--	--	--

<p>4. Plavání</p> <ul style="list-style-type: none"> • adaptace na vodní prostředí • plavecký způsob – kraul, prsa, znak, určená vzdálenost plaveckým způsobem (50 a 100m), vytrvalostní plavání • startovní skok, obrátka • dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího <p>5. Lyžování - 2. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> • LVVZ v horském prostředí • základy sjezdového lyžování • základy běžeckého lyžování • základy snowboardingu <p>6. Bruslení</p> <ul style="list-style-type: none"> • základy bruslení na ledě, in-line • základy ledního hokeje <p>7. Turistika a sporty v přírodě - 3. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> • vodní turistika, cykloturistika, horská turistika • příprava turistické akce • orientace v krajině a využívání topografických pomůcek <p>8. Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • motorické testy • atletické schopnosti • gymnastické dovednosti • herní projevy • plavecké dovednosti • silové možnosti <p>9. Zdravotní tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> • (lékařské doporučení) • speciální cvičení podle druhu oslabení <ul style="list-style-type: none"> • pohybové aktivity, gymnastická cvičení, plavání, pohybové hry, turistika a pohyb v přírodě. 	<ul style="list-style-type: none"> • umí využívat zvláštní pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; 	
--	---	--

HODINOVÁ DOTACE

	I. ročník			II. ročník		III. ročník		IV. ročník	
	A	B	C	A	B	A	B	A	B
Péče o zdraví	8	8	8	8	8	4	4	4	4
Plavání	/	/	32	/	/	/	/	/	/
Posilovna	28	/	/	28	/	28	/	20	/
Atletika	6	22	6	6	22	6	22	6	14
Gymnastika	6	10	6	6	10	6	8	6	8
SH, pohybové hry	16	24	12	12	18	14	22	10	20
Úpoly	/	/	/	2	4	2	4	2	2
Lyžování/turistika	/	/	/	6 dní	6 dní	5 dní	5 dní	/	/
Bruslení	/	/	/	2	2	4	4	4	4
	64	64	64	64	64	64	64	64	52

var. A
s posilovnou

var. B
bez posilovny

var. C
s plaváním

INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Obecným cílem je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy. Výuka přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních odborných předmětech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto odborných předmětů.

Součástí výuky je také systematické využívání nástrojů založených na umělé inteligenci (AI). Žáci se učí tyto nástroje efektivně využívat při vyhledávání a zpracování informací, tvorbě textů, prezentací, grafických návrhů a při řešení odborných úloh souvisejících s oborem.

Důraz je kladen na kritické posuzování výstupů AI, ověřování informací, bezpečné chování v online prostředí a etické aspekty využívání moderních technologií.

Charakteristika obsahu učiva

Žáci:

- porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích;
- rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost;
- získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace;
- rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu;
- byli schopni uplatnit algoritmičtý způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji;
- vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů;
- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali existující i navrhované algoritmy, postupy nebo informatická řešení;

- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové;
- byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka);
- navrhovali systémy či jejich části, procesy, propojovali různé technologie či jejich části a vytvářeli tak nová řešení za pomoci již existujících nástrojů a prvků;
- hodnotili přínos a rizika různých systémů, procesů, postupů a technologií v kontextu zadaného problému;
- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle;
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné;
- uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií.

Výsledky vzdělávání

Žáci se naučí:

- otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání;
- motivaci k celoživotnímu učení;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci;
- schopnost odhadnout, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka;
- sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému;
- schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly.

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Z hlediska klíčových kompetencí předmět rozvíjí především digitální kompetence. Dále je při výuce kladen důraz na kompetence k řešení problémů, učení, komunikační, osobnostní a sociální (učitel podněcuje žáky ke sběru informací a orientovat ve zdrojích informací; zdůrazňuje význam výpočetní techniky a digitálních technologií ve všech oblastech života).

Ve výuce se vytvářejí vazby s různými předměty v závislosti na vyučované tématice (např. textový editor – český a anglický jazyk, prezentace, tabulky, práce s daty – odborné předměty, tabulkové procesory a práce s daty – matematika, fyzika).

Pojetí výuky

Výuka probíhá v prvním ročníku (2 hodiny týdně) a ve druhém ročníku (2 hodiny týdně). Výuka je orientována hlavně na dovednosti žáků získávané praktickým dovednostem.

Ve všech ročnících se třída v hodinách informatiky dělí na dvě skupiny, pokud je ve třídě více jak 25 žáků. Pro výuku jsou k dispozici tři odborné učebny vybavené počítači pro 25 studentů. Učebny jsou vybaveny dataprojektorem, reproduktory a tiskárnami (i pro 3D tisk). Žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu, a podmínkami pro klasifikaci, které stanoví jednotliví vyučující a s kterými jsou žáci na začátku školního roku seznámeni. V hodnocení bude kladen důraz na řešení praktických úkolů a vypracování samostatných prací, ve kterých bude hodnoceno pochopení dané problematiky. V případě neúspěchu bude žákovi umožněna oprava. Bude zohledněn aktivní přístup žáka při výuce a včasné plnění zadaných úkolů.

Učební osnova předmětu: Informační a komunikační technologie

1. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
Data, informace a modelování <ul style="list-style-type: none">• data, informace – získávání, vyhledávání a ukládání dat a informací,• přenos dat, záznam a kódování dat• získávání, vyhledávání a ukládání dat• chyby v datech a jejich kontrola• proces digitalizace• strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika.	Žák: <ul style="list-style-type: none">• 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;• používá různé metody komprese dat• 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;	12

	<ul style="list-style-type: none"> • zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; 	
<p>Digitální technologie Bezpečnost v digitálním prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> • způsoby útoku na počítačová zařízení; cíle a sociotechnické metody útočníků; zabezpečení zařízení a dat – aktualizace softwaru, antivir, bezpečná práce s hesly, vícefaktorová autentizace a biometrika; • metody zálohování dat; bezpečné využívání cloudu; • bezpečnost počítačových zařízení a dat • fyzická identita člověka jako spojení jeho biologické a právní identity; • digitální identita a její vazby s fyzickou identitou – datová schránka, elektronický podpis, token; • neověřená a falešná digitální identita; nevědomá digitální stopa – logy, metadata, cookies, sledování uživatele a narušení soukromí při využívání internetu; • vědomá digitální stopa – virtuální osobnosti a jejich cílené vytváření; fungování a algoritmy sociálních sítí 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • identifikuje a řeší hardwarové a softwarové problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními • popíše vědomou a nevědomou digitální stopu a jejich důsledky na soukromí • chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; • s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; • 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 sociálních sítí. 	12
<p>Hardware a software</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software); 	<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano; • rozumí fungování hardwaru a periferií 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; • na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; • efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; 	24

<p>Zpracování a prezentace informací</p> <ul style="list-style-type: none"> • publikování – formy dokumentů a jejich struktura, zásady grafické a typografické úpravy dokumentu, estetické zásady publikování • aplikační software pro práci s informacemi – textové editory, grafické editory a prezentační software 	<ul style="list-style-type: none"> • zpracovává a prezentuje výsledky své práce s využitím pokročilých funkcí textového editoru, prezentačního softwaru; • efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; 	20
--	---	----

2. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
<p>Umělá inteligence</p> <ul style="list-style-type: none"> • principy fungování AI a její využití v praxi • práce s AI nástroji (textové, grafické, analytické) • tvorba zadání pro AI (promptování) • využití AI při návrhu obalů, tvorbě dokumentace a prezentací • kritické hodnocení výstupů AI • etické a bezpečnostní aspekty využívání AI 	<ul style="list-style-type: none"> • využívá nástroje umělé inteligence při řešení úloh v ICT a odborných předmětech • formuluje zadání pro AI nástroje (prompt) a vyhodnocuje získané výstupy • kriticky posuzuje správnost a relevanci informací generovaných AI • respektuje zásady bezpečného a etického využívání AI 	12
<p>Algoritmizace a programování</p> <ul style="list-style-type: none"> • zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení; • rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování; • pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, přirozené a formální jazyky, různé zápisy algoritmů (zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení) • pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu • přirozené a formální jazyky, různé zápisy algoritmů • chyby, jejich typy a rozeznávání • testování navrženého SW • využití nápovědy (on-line, generativní AI, nápověda programu) • základy strojového učení 	<ul style="list-style-type: none"> • využívá různé způsoby zápisu pracovních procesů (např. přirozený jazyk, diagram, program) • různé zápisy mezi sebou převádí • hodnotí různé zápisy z hlediska přehlednosti, srozumitelnosti, jednoznačnosti • charakterizuje vstupy, pro něž daný algoritmus funguje • pomocí nástrojů na strojového učení rozezná několik předmětů 	12
<p>Informační systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> • informační systém – data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů, technické řešení informačních systémů; veřejné informační systémy • veřejné informační systémy • data, jejich struktura a vazby 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	22

<ul style="list-style-type: none"> • definované procesy, role uživatelů • technické řešení informačních procesů • tvorba a zásady infografiky 	<p>vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • navrhne způsob využití informačního systému k řešení zvolenému problému, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny; 	
<p>Digitální technologie Počítačové sítě a síťové služby</p> <ul style="list-style-type: none"> • internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti; • typy, vlastnosti různých sítí, internet věci; • fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra; • cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace; 	<ul style="list-style-type: none"> • 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; 	6
<p>Video a animace</p> <ul style="list-style-type: none"> • základy práce s videem (stříh, titulky, efekty) • tvorba krátkého propagačního videa produktu • jednoduché animace (např. GIF, prezentace produktu) • kombinace textu, obrazu a videa • AI v multimédiích, etické využívání AI • autorské právo a etika, citace zdrojů 	<ul style="list-style-type: none"> • chápe význam multimédií v oblasti obalového designu a marketingu • orientuje se v základních formátech multimediálních souborů • zpracovává krátké video nebo animaci pro prezentaci výrobku • dodržuje zásady autorského práva a etiky při práci s digitálním obsahem • využívá moderní nástroje včetně nástrojů umělé inteligence pro tvorbu obsahu 	16

EKONOMIKA

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět Ekonomika seznamuje žáky se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím, ve kterém se jako zaměstnanci či podnikatelé budou pohybovat. Cílem výuky předmětu je, aby žáci porozuměli podstatě podnikatelské činnosti a dovedli se správně orientovat v ekonomických souvislostech reálného života. Žáci si osvojují základní činnosti související se zaměstnaneckými či podnikatelskými aktivitami ve svém oboru.

Charakteristika obsahu učiva

Obsah učiva vychází z postavení předmětu v celkové koncepci oboru vzdělání. Dřívější jednoznačná a velmi podrobná dělba práce se důsledně uplatňuje pouze ve větších podnicích. V malých podnicích a zejména v samostatném podnikání musí absolvent prakticky zvládat množství ekonomických činností, nebo alespoň dobře rozumět jejich podstatě, proto je obsah učiva zaměřen na fungování tržní ekonomiky, podnikání, pracovně právně vztahy, finanční trh, daňovou soustavu, národní hospodářství a EU.

Výsledky vzdělávání

Výuka směřuje k tomu, že po jejím ukončení žák:

- rozumí obsahu základních pojmů z tržní ekonomiky a je schopen je správně používat,
- orientuje se v situaci na trhu práce a v pracovněprávních vztazích,
- charakterizuje podstatu a cíl podnikání, dokáže v zásadě rozlišit právní formy podnikání,
- má přehled o základních podnikových činnostech,
- objasní na příkladu, jak v zásadě postupovat při zřizování živnosti,
- charakterizuje strukturu majetku podniku a jeho zdrojů, dovede vypočítat hodnotu majetku a zdrojů
- popíše princip hospodaření podniku, ví, jak se zjišťuje hospodářský výsledek podniku,
- charakterizuje podstatu mzdy, daní, zdravotního a sociálního pojištění,
- popíše náležitosti základních účetních dokladů a dovede je vyhotovit.

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Z hlediska klíčových kompetencí se klade důraz na to, aby žák:

- měl přehled o možném uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání
- měl reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry
- znal požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a byl schopen srovnávat je se svými předpoklady
- dokázal získávat a vyhodnocovat informace o pracovních podmínkách
- uměl vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli na trhu práce
- měl základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit
- znal základní operace při komunikování s bankou, finančním úřadem, zdravotní pojišťovnou

Pojetí výuky

Cílem obsahového okruhu je naučit žáky myslet v ekonomických souvislostech a chovat se racionálně v osobním i profesním životě. Žáci získávají základní přehled o tržním systému, jsou vedeni k porozumění obsahu základních ukazatelů úrovně ekonomiky a úlohy státu v tržní ekonomice. Žáci jsou vedeni k samostatnému vyhledávání ekonomických informací z písemných pramenů, z internetu apod., učí se s nimi pracovat a správně je interpretovat. Schopnost aplikovat osvojené učivo žáci osvědčují při zpracování samostatných prací či projektů na ekonomická témata. Získávají přehled o typických podnikových činnostech. Obsahový okruh zahrnuje rovněž učivo o právní úpravě podnikání a pracovního poměru. Žáci jsou vedeni k samostatnému vyhledávání právních úprav, např. v počítačových databázích. Učí se posoudit obsah typických smluv jako je kupní smlouva a pracovní smlouva. Učivo prohlubuje právní vědomí žáků a učí je uplatňovat získané poznatky na typových příkladech. Důležitá je také naučit žáky efektivně hospodařit s finančními prostředky, a to jak v osobním, tak i v profesním životě, a znalost fungování finančního trhu. Žáci se orientují se v nabídce bankovních a pojistných produktů, posuzují možnosti získání financí z vlastních a cizích zdrojů apod.

Ve výuce jsou vedeni k samostatnému vyhledávání a zpracování informací, např. při komunikaci s bankou pomocí přímého bankovníctví. Samostatně provádějí potřebné výpočty (např. daní, úroků apod.) a učí se je správně interpretovat.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení se řídí klasifikačním řádem (součástí školního řádu) a podmínkami pro klasifikaci, stanovených jednotlivými vyučujícími. S podmínkami klasifikace jsou žáci seznámeni na začátku školního roku.

Do hodnocení žáka se zahrnují minimálně dvě ústní zkoušení během každého pololetí, ověřovací kontrolní práce ke každému okruhu témat. Posuzována bude znalost teorie a schopnost její interpretace na ekonomickou realitu.

Učební osnova předmětu *Ekonomika*

3. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Podnikání <ul style="list-style-type: none">• teorie potřeb, hospodářský proces• trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka,• zboží, cena, peníze• konkurence, ochrana spotřebitele, neziskový sektor• podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích• podnikatelský záměr• zakladatelský rozpočet• povinnosti podnikatele• náklady, výnosy, zisk/ztráta• zásady daňové evidence	Žák: <ul style="list-style-type: none">• používá a aplikuje základní ekonomické pojmy;• na příkladu popíše fungování tržního mechanismu;• stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období;• rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky;• rozumí významu neziskového sektoru pro fungování ekonomiky• rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky;• vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr• a zakladatelský rozpočet;• rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů, vypočítá výsledek hospodaření;• vysvětlí zásady daňové evidence;	24
2 Management <ul style="list-style-type: none">• dělení managementu, styly řízení• manažerské funkce (plánování, organizování, vedení, kontrolování)• motivace	<ul style="list-style-type: none">• vysvětlí tři úrovně managementu;• popíše základní zásady řízení;• definuje význam jednotlivých manažerských funkcí, rozvíjí vlastní manažerské dovednosti;• zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru.	8

4. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
-------	---------------------	----

<p>1 Podnikové činnosti, marketing</p> <ul style="list-style-type: none"> • struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek • podnikové činnosti • podstata marketingu • průzkum trhu • produkt, cena, propagace, distribuce 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé druhy majetku; • rozezná druhy hlavní činnosti organizací a další podnikové činnosti; • vysvětlí, co je marketingová strategie; • zpracuje jednoduchý průzkum trhu; • na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru 	14
<p>2 Mzdy, pracovně právní vztahy</p> <ul style="list-style-type: none"> • mzda časová, úkolová, jejich výpočet • trh práce; • hledání práce, žádost o přijetí, životopis, přijímací pohovor; • pracovní poměr, vznik, ukončení; • zdravotní pojištění; • sociální pojištění; 	<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v zákonné úpravě mezd • a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody; • uvědomuje si svoji pozici na trhu práce, získává přehled o současné situaci ve svém oboru, • dovede vyhotovit korespondenci k přijetí do pracovního poměru, obsah pracovní smlouvy; • zná základní vzájemná práva povinnosti subjektů pracovně právního vztahu i povinnosti vůči státu; • provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění; 	12
<p>3 Daně</p> <ul style="list-style-type: none"> • státní rozpočet • daně a daňová soustava • výpočet daní • přiznání k dani • daňové a účetní doklady 	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství; • charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát; • provede jednoduchý výpočet daní; • vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob; • vyhotoví a zkontroluje daňový doklad; 	12
<p>4 Finanční vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> • peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk; • centrální banka a bankovníctví; • úroková míra, RPSN; • úvěrové produkty, finanční produkty; • pojištění, pojistné produkty; 	<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje finanční trh, jeho jednotlivé subjekty a nástroje; • orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku; • vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory; • orientuje se v úvěrové problematice, vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu; • rozpozná nevhodný úvěr, zná význam a postup insolvenčního řízení; 	16

<ul style="list-style-type: none"> · inflace 	<ul style="list-style-type: none"> · orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby; · vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; 	
<p>5 Národní hospodářství</p> <ul style="list-style-type: none"> · hodnocení národního hospodářství · hrubý domácí produkt · nezaměstnanost 	<ul style="list-style-type: none"> · vysvětlí význam ukazatelů vývoje · národního hospodářství; · objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti. 	6

ZÁKLADY TECHNICKÉHO ZOBRAZOVÁNÍ

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět základy technického zobrazování přispívá k rozvoji základních znalostí technika a umožňuje mu využívat znalosti a dovednosti pro grafické formulování myšlenek za současného použití moderních technologií jako prostředku pro přípravu a realizaci technické dokumentace. Předmět rozvíjí žákovu prostorovou představivost, kreativitu a samostatné řešení problémů. Základy technického zobrazování vytváří základ pro odborné předměty jako např.: obalová technika, technologie balení, konstrukční obalový design, tiskové techniky, technologická cvičení, počítačová grafika, dějiny umění, sazba tiskovin.

Charakteristika obsahu učiva

Výuka základů technického zobrazování navazuje na základy geometrie získané na základní škole, které podstatným způsobem rozvíjí. Rozvíjena je také prostorová představivost. Velká pozornost je věnována tematickým celkům využitelným v průmyslové praxi. Jedná se zejména o pravidla technické normalizace a technického zobrazování. Žák se seznámí se zásadami technického kreslení. Při řešení úloh žák využívá technické normy, strojnické tabulky, katalogy výrobců a jiné zdroje informací. Využívá aplikační programy počítačové podpory konstruování.

Výsledky vzdělávání

Výuka směřuje k tomu, aby žák byl schopen srozumitelně formulovat své myšlenky ústně, písemně i graficky. Řešil samostatně zadané úlohy – posuzoval zadání úkolu, získával vhodné informace pro řešení; navrhoval možnosti řešení a zdůvodnil je. Získané znalosti využíval v ostatních technických předmětech. Žák je veden k používání moderních technologií jako výrobního prostředku tvorby technické dokumentace ve spolupráci s předmětem CAD systémy.

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Předmět základy technického zobrazování je klíčovým předmětem pro další technické předměty. Žáci získají znalosti a dovednosti pro práci s technickou dokumentací, to je k jejímu čtení a v návaznosti na další okruhy k posuzování použití vhodných výrobních a technologických postupů pro praktickou realizaci výroby.

Součástí vzdělávání v tomto obsahovém okruhu je příprava žáků na využívání informačních technologií a specializovaných programových produktů pro konstrukci a navrhování obalů. Rozvíjí kompetence v oblasti základů technického zobrazování.

Pojetí výuky

Žák seznámí se základními vědomostmi a dovednostmi z oblasti technického zobrazování, provádění základních geometrických konstrukcí v rovině a zobrazování základních geometrických těles.

Výuka je koncipována do uvedených tematických celků. Odpřednášená problematika je následně aplikována v rámci vytvářených výkresů. Žáci vždy vypracují k danému tematickému celku několik výkresů, jejichž rozsah určí učitel. Žák je veden k přesnosti, pečlivosti, soustředění, klidu a čistotě při práci.

Cílem je základní vědomosti a dovednosti prohloubit a posunout na vyšší kvalitativní a kvantitativní úroveň. Při vyučování jsou využívány následující metody a formy práce:

- výklad a řízený dialog,
- samostatná práce individuální a skupinová,
- samostatná domácí příprava,
- projektová metoda vyučování.

Předmět má studenta vybavit dovednostmi využitelnými v praktickém životě, proto zařazuje do výuky učivo zaměřené na různé oblasti technického zobrazování.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení studijních výsledků se bude řídit pravidly klasifikačního řádu a s podmínkami klasifikace budou žáci prokazatelně seznámeni na úvodní hodině. Pro stanovení klasifikace budou využity dosažené výsledky výkresů a kontrolních testů. Důraz při hodnocení je kladen na přesnost a jednoznačnost zobrazení, na soulad s platnými normami a na pečlivost zpracování technické dokumentace.

Do výsledné známky se promítne i celkový přístup žáka ke studiu, jeho spolupráce a aktivita při vyučování, důslednost v plnění uložených úkolů, ale i úprava sešitu vyložené problematiky.

Důraz je kladen na to, aby podmínky hodnocení byly motivační, v co největší míře obsahovaly možnosti sebehodnocení a sebezposuzování, kolektivního hodnocení a individuálního přístupu a aby podporovaly talentované žáky.

Pro zajištění objektivizace hodnocení jsou stanovena jednoznačná a srozumitelná pravidla pro tvorbu konstrukčně-grafických projektů a znalosti jsou ověřovány formou srovnávacích testů. Zohledňují se specifické poruchy učení u některých žáků.

Učební osnova předmětu: Základy technického zobrazování

1. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Normalizace v technickém zobrazování <ul style="list-style-type: none"> • formáty výkresů • technické písmo • měřítko, druhy a tloušťky čar • základní geometrické konstrukce v rovině • zobrazování geometrických těles 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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; 	14

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ popíše způsoby kreslení a význam kótovacích, pomocných a odkazových čar; ▪ zkonstruuje základní obrazce – n-úhelníky a elipsu 	
2 Základy zobrazování <ul style="list-style-type: none"> ▪ pravoúhlé zobrazování 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí principy pravoúhlého zobrazování ▪ zobrazuje tělesa v pravoúhlém promítání 	10
3 Kótování <ul style="list-style-type: none"> ▪ pravidla pro kótování jednotlivých prvků 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dokáže zvolit vhodné způsoby kótování prvků součástí 	10
4 CAD/CAM systém (AutoCAD 2D kreslení) <ul style="list-style-type: none"> ▪ uživatelské prostředí programu, práce se soubory ▪ základní kreslicí příkazy: kreslení úseček, kružnic, obdélníků, varianty zadání jednotlivých entit ▪ hladiny a vlastnosti objektů ▪ šablony, vytvoření šablony ▪ modifikace: kopírování, posunování a otáčení entit, zrcadlení prvků, ořezávání a prodlužování entit, změna měřítka zobrazení, protahování objektů, zaoblení a zkosení ▪ kruhové a obdélníkové pole ▪ kótování, kótovací styly, úpravy kót, způsoby kótování (od základny, řetězcové, ...), kótování v měřítku ▪ vykreslování – nastavení parametrů tisku, tisk výkresů 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ uvede možnosti využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby; ▪ osvojí si základy práce v některém CAD/CAM systému; ▪ aplikuje dovednosti na zadaných samostatných úlohách ▪ chápe systém kreslení v hladinách ▪ dovede vysvětlit výhody použití hladin ▪ samostatně tvoří a modifikuje hladiny a jejich vlastnosti ▪ dokáže vytvořit a používat šablonu ▪ používá prvky modifikací pro úpravu základních kreslicích prvků ▪ volí vhodnou metodu pro zadaný příklad ▪ nastaví kótovací styl dle normy pro technické kreslení ▪ kótuje výkresy dle zásad pro tvorbu technické dokumentace ▪ dokáže vytisknout výkres 	30

OBALOVÉ MATERIÁLY

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Seznámit žáky se vztahy mezi chemickým složením, strukturou, vlastnostmi materiálů a zákonitostmi jejich změn vlivem vnějších podmínek (vlivy klimatické, mechanické, chemické a jiné).

Poznat druhy materiálů využívaných v praxi včetně jejich technologického zpracování. Žáci jsou obeznámeni se značením materiálů a jejich zkoušením.

Poskytuje žákům potřebné vědomosti o materiálech používaných při výrobě a povrchových úpravách obalů. 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 odpadech z pohledu výrobců obalů, plničů a baličů (výrobců baleného zboží) a spotřebitelů.

Charakteristika obsahu učiva

Výuka předmětu obalové materiály je součástí okruhu odborných maturitních předmětů. Zabývá se problematikou výroby a zpracování obalových materiálů tak, aby vyhovovaly požadavkům výroby. Zohledňuje přitom ochranu životního prostředí, bezpečnost a hygienu práce.

Výsledky vzdělávání

Žák zná způsoby výroby, vlastnosti, způsoby zpracování a možnosti zkoušení obalových materiálů. Orientuje se v jejich označování a způsobu použití v praxi.

Zvláštní důraz je kladen na samostatné vyjadřování každého žáka k jednotlivým problémům.

To vede k samostatnosti v rozhodování a k odpovědnosti za plnění konkrétních úkolů.

Pro řešení některých úkolů je naopak vyžadována spolupráce v kolektivu žáků. Na základě řízené diskuse si žák doplňuje nabyté poznatky a rozvíjí týmovou práci.

Dovede používat odbornou literaturu, tabulky, internet a naučí se pracovat s informacemi.

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Předmět využívá znalostí z předmětů chemie i fyzika. Teoretické poznatky získané v tomto předmětu se aplikují a dále rozvíjí především v předmětu obalová technika, tiskové techniky i technologie balení. Získané vědomosti naleznou uplatnění i v ostatních odborných předmětech. Znalosti a dovednosti získané v předmětu obalové materiály umožňují žákům samostatně tvořit vhodné technologické postupy zpracování materiálů, vytvářet a navrhovat obaly.

Pojetí výuky

Výuka by měla být co nejvíce propojena s reálným životem, přizpůsobena požadavkům na znalosti v ostatních odborných předmětech a měla by respektovat specifika daného oboru.

Výuka je doplněna odbornými exkurzemi.

To vše umožní, aby žáci:

- získali, prohloubili a rozšířili poznatky o obalových materiálech
- získali poznatky o technicky důležitých materiálech, jejich vlastnostech, výrobě a využitím
- dokázali navrhnout obalový materiál a zdůvodnit jeho použití
- naučili se vyjadřovat přesně a srozumitelně
- dokázali formulovat a obhajovat své názory.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu a podmínkami klasifikace, které stanoví vyučující na začátku školního roku.

Hodnocení žáků je prováděno na základě ústního a písemného zkoušení teoretických poznatků i řešení praktických příkladů. Přihlíží se k aktivitě žáků při výuce, k plnění studijních povinností, soutěživosti při plnění úkolů. Zohledňují se specifické poruchy učení žáků.

Ke každému tématu bude zařazena ověřovací kontrolní práce a žákům, kteří v této práci dosáhli špatných výsledků, bude umožněno ústní přezkoušení, které bude průběžně zařazováno po celý školní rok. Při pololetní klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Bude kladen důraz zejména na porozumění jednotlivým tematickým celkům.

Učební osnova předmětu: Obalové materiály

1. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
<p>1 Technologie výroby vláknin a papíru</p> <ul style="list-style-type: none"> • suroviny pro výrobu vláknin • složení a vlastnosti dřeva • dřevovina, polobuničina a buničina • příprava papíroviny • pomocné chemické látky 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápe význam dřeva pro výrobu papíru a jeho vlastnosti • aplikuje poznatky z chemie do oblasti obalových materiálů • vysvětlí chemii výroby papíru • objasní postupy zpracování dřeva při výrobě buničiny • charakterizuje základy výrobních a technologických postupů používaných v procesu výroby papíru a lepenek 	20
<p>2 Technologie výroby papíru a lepenek</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozdělení papírů a lepenek • výroba papíru a lepenky • výroba vlnité lepenky • vlastnosti papíru a lepenek 	<ul style="list-style-type: none"> • objasní rozdělení papírů a jejich použití • aplikuje poznatky z chemie do oblasti výroby obalových materiálů; • vysvětlí postup výroby vlnitých lepenek • popíše základní vlastnosti papíru, kartonů a lepenek • zjišťuje a hodnotí vlastnosti papíru, kartonů a lepenek 	18
<p>3 Kontrola kvality a základy průmyslové ekologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • základy toxikologie • bezpečnost práce • zásady první pomoci 	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí a správně používá základní toxikologické pojmy • objasní princip biotransformace škodlivin • vysvětlí význam hygienických limitů • vyjmenuje látky zdraví škodlivé, jedy a alergeny 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 	18
<p>4 Recyklace papíru, lepenek a kartonů</p> <ul style="list-style-type: none"> • ekologické otázky používání papíru v obalové technice • zpracování sběrového papíru na vlákninu využití a likvidace odpadů 	<ul style="list-style-type: none"> • objasní ekologické aspekty výroby papíru, lepenek, kartonů a jejich zušlechťování • zdůvodní nutnost a význam recyklace obalů na bázi papíru • popíše základní principy a postupy procesů recyklace • charakterizuje vlastnosti recyklovaných výrobků z papíru a jejich vlastnosti; 	6
<p>5 Aplikace poznatků z ekologie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje předpisy, normy a poznatky, které souvisí s ochranou životního prostředí 	2

2. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Odborná chemie a materiály <ul style="list-style-type: none"> • 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 • obecné vztahy a souvislosti přírodních věd k nauce o materiálu 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 • vysvětlí princip metod kvalitativní a kvantitativní chemické analýzy • 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 úpravu • stanoví základní fyzikálně chemické vlastnosti používaných materiálů • provede základní analýzu papíru, tiskových barev a technologických materiálů 	36
2 Fixace a úprava vnitřního klimatu v obalu <ul style="list-style-type: none"> • význam fixace • druhy fixace • fixační prostředky • úprava vnitřního klimatu v obalu 	<ul style="list-style-type: none"> • chápe význam a dělení fixace • navrhne a správně vybere příslušný typ fixace • posoudí vhodnost úpravy mikroklimatu v obalu, navrhne vhodné řešení v podobě vysoušedla, inhibitorů koroze 	6
3 Lepidla <ul style="list-style-type: none"> • teorie lepení • druhy lepidel • lepicí pásy 	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní pojmy, teorie lepení • typy lepidel, lepicí pásy 	20
4 Aplikace poznatků z ekologie	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje předpisy, normy a poznatky, které souvisí s ochranou životního prostředí 	2

3. ročník

1 Syntetické makromolekulární látky <ul style="list-style-type: none"> • makromolekulární chemie • základní reakce a rozdělení polymerů • syntetické a přírodní polymery • biodegradabilní a oxodegradabilní polymery, jejich vlastnosti a použití 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje makromolekulární látky, jejich druhy, vlastnosti a výrobu • uvede využití v oblasti výroby obalů 	22
---	--	----

<p>2 Přírodní makromolekulární látky</p> <ul style="list-style-type: none"> • přírodní kaučuk, celulóza, přírodní oleje a další na bázi přírodních látek 	<ul style="list-style-type: none"> • uvede základní přírodní makromolekulární látky a způsoby jejich získávání • popíše základní vlastnosti přírodních makromolekulárních látek, principy jejich průmyslového zpracování • uvede možnosti použití přírodních makromolekulárních látek v oblasti výroby obalů; 	10
<p>3 Recyklace a ekologická likvidace obalů z polymerních materiálů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • objasní ekologické aspekty výroby a distribuce obalů vyrobených z materiálů na bázi přírodních a syntetických makromolekulárních látek • uvede možnosti využití odpadů z těchto obalů včetně jejich recyklace a ekologického odstranění (likvidace) 	2
<p>4 Ostatní materiály používané na výrobu obalů</p> <ul style="list-style-type: none"> • dřevo, korek a dřevěné lisované desky • fyto-sanitární ošetření dřevěných obalových materiálů • kovy a jejich slitiny • bílý plech • povrchové úpravy kovů • sklo a jeho využití v obalové technice • juta a ostatní textilie • kompozitní materiály • přehled a použití materiálů, obecné vztahy a souvislosti přírodních věd k nauce o materiálu 	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí chemickou podstatu a základní fyzikální a chemické vlastnosti dalších materiálů používaných na výrobu obalů • uvede základní výrobní a technologické postupy jejich výroby, možnosti jejich zušlechťování a dalšího zpracování; • objasní ekologické aspekty výroby, distribuce a recyklace těchto obalů 	28
<p>5 Aplikace poznatků z ekologie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje předpisy, normy a poznatky, které souvisí s ochranou životního prostředí; 	2

TISKOVÉ TECHNIKY

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Tiskové techniky tvoří spolu s ostatními odbornými předměty, především s obalovou technikou a technologií balení, základ odborné vzdělanosti. Učivo tiskových technik je nezbytným předpokladem k tomu, aby absolvent školy byl schopen samostatně vykonávat tiskařské činnosti. Dobrá úroveň znalostí tiskových technik je také součástí kvalifikace všech odborných pracovníků v obalové technice. Způsob přemýšlení, ke kterému je žák po celou dobu studia veden, jej činí obratným i v běžném každodenním životě.

Charakteristika obsahu učiva

Obsah učiva tiskových technik je rozdělen na 2 části. První část spadá do obsahového okruhu technologické procesy a materiály a vyučuje se ve 2. a 3. ročníku. Druhá část spadá do technické a technologické přípravy a vyučuje se ve 4. ročníku. Tiskové techniky jsou souborem vědomostí a intelektových dovedností v oblasti tisku, jeho přípravy a dokončovacího zpracování tiskovin.

V první části tiskových technik se žák seznamuje se základními principy tisku, tiskovými stroji a zařízeními, s problematikou potisku obalových prostředků a hodnocením kvality tisku. Učí se chápat souvislosti a návaznosti technologických operací v jednotlivých oblastech tisku.

Ve druhé části tiskových technik se žák seznamuje s tiskovými barvami a jejich vlastnostmi, teorií barevnosti a s podmínkami realizace grafické úpravy obalu. Mimo jiné se žáci zabývají ekologickými dopady výroby tiskovin na životní prostředí.

Výsledky vzdělávání

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat technických vědomostí a dovedností v praktickém životě při řešení běžných technických problémů,
- aplikovat získané poznatky a tiskové postupy při konstrukční práci,

- řešit reálné problémy v oblasti tisku, pružně reagovat na běžné problémy při výrobě tiskovin,
- zkoumat a řešit technické problémy včetně diskuse jejich řešení,
- pracovat samostatně,
- pracovat s odbornou literaturou,
- vyhledávat a vyhodnocovat informace získané z různých zdrojů (odborných časopisů, internetu ad.), podrobovat je logickému rozboru a využívat je pro svou práci,
- naučit se přesnosti a preciznosti ve vyjadřování se ve všeobecně uznávaných technických termínech i v ostatních činnostech,
- sledovat technický pokrok a přenášet jeho výsledky do praxe.

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Tiskové techniky jsou nedílnou součástí vzdělávání v oblasti obalové techniky a polygrafie. Musí tedy být integrovanou složkou úplného vzdělávacího programu školy. V průběhu výuky si žáci osvojují tiskové procesy. Učí se tvůrčím způsobem využívat nové materiály a technologické postupy, které umožňují nová řešení. Učí se umět pracovat s odbornou literaturou a být připraveni řešit úkoly nutné pro povolání, pro které jsou připravováni. Mezi nejdůležitější kompetence patří:

- rozvíjení technického myšlení žáků,
- vytváření příležitostí, kdy se žáci učí pracovat s odbornou literaturou,
- učení žáků vymezovat problém a nalézat postupy řešení,
- vedení žáků k tomu, aby si stáli za svým názorem, a přitom respektovali názory a myšlenky druhých,
- vedení žáků k odpovědnosti za svou vlastní budoucnost po ukončení školy,
- hledání a vytváření integrační vazby s ostatními předměty (sazba tiskovin, obalová technika, obalové materiály,...).

Pojetí výuky

Výuka tiskových technik je rozdělena do třech ročníků. Druhý, třetí a čtvrtý ročník probíhá v rozsahu dvou hodin týdně.

Výuka ve všech ročnících je pojata jako teoretická. Navíc je každý celek doplňován příklady a dílčími úkoly, které žáci přímo v hodinách tiskových technik zpracovávají pomocí informací získaných z odborné literatury nebo internetů, obalových norem aj. Tím si ověřují teoretické poznatky, učí se pracovat s odbornou literaturou. V teoretické výuce tiskových technik je kladen důraz na schopnost žáka graficky se vyjadřovat (svůj výklad doplnit náčrtem). Při vyučování jsou využívány následující metody a formy práce:

- výklad a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí příprava,
- projektová metoda vyučování.

Hodnocení výsledků žáků

Ve všech ročnících jsou žáci hodnoceni na základě písemného zkoušení, které následuje po každé probrané kapitole, a ústní přezkoušení z probrané látky. Je kladen důraz na teoretické znalosti žáka, dále na jeho grafický projev, na schopnosti technického vyjadřování mluveným slovem a schopnost aplikovat teorii na příkladech. Hodnocení se provádí v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Při pololetní klasifikaci vyučující předmětu vycházejí nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacím procesům a k plnění studijních povinností.

Učební osnova předmětu: Tiskové techniky 1

2. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Úvod do tiskových technik <ul style="list-style-type: none">• základní pojmy• historie tiskových technik• využití tiskových technik	Žák: <ul style="list-style-type: none">• definuje základní pojmy• vyjmenuje důležité mezníky v historii tisku• uvede hlavní oblasti využití tiskových technik	4
2 Polygrafie ve výrobě obalových prostředků <ul style="list-style-type: none">• základní pojmy• grafická úprava obalů• tiskařská a polygrafická výroba grafické úpravy obalu	<ul style="list-style-type: none">• vysvětlí kulturně společenský význam polygrafie a obalové produkce• vysvětlí funkci grafické úpravy obalů a obalových materiálů• rozlišuje zvláštnosti potisku obalů a jejich grafické úpravy	6

	<ul style="list-style-type: none"> popíše organizaci polygrafické výroby pro tisk obalů 	
3 Základní principy tiskových technik <ul style="list-style-type: none"> rozdělení a základní principy tiskových technik tiskové materiály – potiskované materiály a tiskové barvy 	<ul style="list-style-type: none"> popíše principy a postupy realizace jednotlivých tiskových technik používaných při výrobě obalů rozděluje a popíše použití tiskových materiálů charakterizuje druhy barev a způsoby jejich přípravy pro tisk 	8
4 Tisk z výšky <ul style="list-style-type: none"> princip tisku využití a vývoj flexotisku soudobé využití knihtisku flexotiskové formy flexotiskové stroje závady tisku hodnocení kvality tisku a standardizace flexotisku grafické umělecké techniky – linoryt 	<ul style="list-style-type: none"> osvojí si technologické postupy jednotlivých tiskových technik orientuje se v technologii výroby tiskových forem vyjmenuje tiskové stroje a zařízení pro jednotlivé tiskové techniky uvede hlavní oblasti využití jednotlivých tiskových technik vysvětlí význam předtiskové přípravy pro zajištění požadovaných tiskových výstupů ovládá základní pracovní činnosti pro výrobu tiskové formy pro linoryt a realizuje vlastní tisk 	24
5 Tisk z hloubky <ul style="list-style-type: none"> princip tisku využití a vývoj technik tisku z hloubky hlubotiskové formy hlubotiskové stroje tamponový tisk grafické umělecké techniky – suchá jehla 	<ul style="list-style-type: none"> osvojí si technologické postupy jednotlivých tiskových technik orientuje se v technologii výroby tiskových forem vyjmenuje tiskové stroje a zařízení pro jednotlivé tiskové techniky uvede hlavní oblasti využití jednotlivých tiskových technik ovládá základní pracovní činnosti pro výrobu tiskové formy pro suchou jehlu a realizuje vlastní tisk 	22

3. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Tisk z plochy <ul style="list-style-type: none"> princip tisku využití a vývoj ofsetového tisku ofsetové tiskové formy ofsetové tiskové stroje závady tisku hodnocení kvality tisku a standardizace ofsetového tisku 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> osvojí si technologické postupy jednotlivých tiskových technik orientuje se v technologii výroby tiskových forem vyjmenuje tiskové stroje a zařízení pro jednotlivé tiskové techniky uvede hlavní oblasti využití jednotlivých tiskových technik vysvětlí význam předtiskové přípravy pro zajištění požadovaných tiskových výstupů 	18

<p>2 Průtisk</p> <ul style="list-style-type: none"> • princip tisku • využití a vývoj sítotisku • sítotiskové formy • sítotiskové stroje • kvalitativní parametry sítotisku • ruční a strojní sítotisk 	<ul style="list-style-type: none"> • osvojí si technologické postupy jednotlivých tiskových technik • orientuje se v technologii výroby tiskových forem • vyjmenuje tiskové stroje a zařízení pro jednotlivé tiskové techniky • uvede hlavní oblasti využití jednotlivých tiskových technik • vysvětlí význam předtiskové přípravy pro zajištění požadovaných tiskových výstupů • ovládá základní pracovní činnosti pro výrobu tiskové formy a realizuje ruční tisk • ovládá základy obsluhy na sítotiskovém stroji a realizuje strojní tisk 	22
<p>3 Digitální tisk</p> <ul style="list-style-type: none"> • digitální obraz • digitální tiskové techniky – princip tisku • využití a vývoj velkoformátových a produkčních digitálních tiskových technologií • závady tisku • hodnocení kvality a standardizace digitálního tisku • digitální formy zušlechťování – digitální ražba a strukturální lakování 	<ul style="list-style-type: none"> • osvojí si základní pojmy digitálního obrazu • osvojí si technologické postupy jednotlivých tiskových technik • vyjmenuje tiskové stroje a zařízení pro jednotlivé tiskové techniky • uvede hlavní oblasti využití jednotlivých tiskových technik • vysvětlí význam předtiskové přípravy pro zajištění požadovaných tiskových výstupů • ovládá základy obsluhy tiskárny na principu tryskového a laserového tisku • popíše digitální formy zušlechťování 	12
<p>4 Speciální tiskové techniky</p> <ul style="list-style-type: none"> • reliéfní ražba (slepotisk) • tisk ražebními fóliemi • bronzování a termografie • termotisk, • sublimační tisk (termotransferový tisk) • laserové gravírování 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • má přehled o používaných speciálních tiskových technik • vysvětlí princip jednotlivých technik • uvede hlavní oblasti využití speciálních tiskových technik • ovládá základy obsluhy sublimační tiskárny a realizuje termotransferový tisk 	20
<p>5 Potisk obalových prostředků</p> <ul style="list-style-type: none"> • potiskovatelnost obalových materiálů • přímý potisk obalů (3D) • nepřímý potisk obalů <ul style="list-style-type: none"> • označovací štítky • etikety – grafické, samolepící, in-mould, shrink sleeves • dokončovací úpravy potisku – lakování, strukturální lakování • bezpečnostní prvky na obalech, boj proti padělení produktu 	<ul style="list-style-type: none"> • popíše obalové materiály z hlediska jejich potiskovatelnosti • vyjmenuje a popíše tiskové techniky vhodné pro potisk 3D obalů • vysvětlí rozdíl mezi přímým a nepřímým způsobem potisku obalů • objasní funkce štítků a etiket na obalu a způsob jejich připevňování • uvede příklady na výrobu štítků a etiket a popíše jejich způsob tvorby • zdůvodní význam dokončovacích úprav potisku, 	14

	<ul style="list-style-type: none"> popíše technologii lakování a charakterizuje druhy laků uvede příklady a význam bezpečnostních prvků na obalech 	
6 Výrobní stroje a zařízení <ul style="list-style-type: none"> tiskové stroje v balicích linkách a strojích příprava strojů a nástrojů příprava tiskových forem nastavování technologických a výrobních parametrů tiskových a obalových strojů a zařízení práce na strojích a zařízeních péče o stroje a zařízení 	<ul style="list-style-type: none"> osvojí si základní pracovní činnosti v přípravě strojů a nástrojů pro výrobu 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 	10

Učební osnova předmětu: Tiskové techniky 2

4. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Obalový design <ul style="list-style-type: none"> grafická úprava obalů a její funkce údaje a značky na obalech technické a technologické prostředky realizace tvarové a grafické úpravy obalu soulad grafické úpravy s tvarem obalu maketa a její úloha 	<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje technické možnosti a postupy realizace tvarové i grafické designu obalů popíše povinné vybavení obalů grafickými informacemi a údaji vysvětlí význam makety obalu z hlediska estetické hodnoty, náročnosti výroby, technické přípravy výroby a ekonomického posouzení zhotoví vlastní návrh obalu s příslušnými údaji a značkami 	10
2 Úvod do kvality tisku <ul style="list-style-type: none"> návaznost realizace tisku na předtiskovou přípravu metrologie tisku standardizace v polygrafické výrobě hodnocení čárového kódu 	<ul style="list-style-type: none"> používá technické normy a standarty pro posouzení kvality 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 vyjmenuje hlavní kritéria pro hodnocení čárového kódu 	12

3 Tiskové barvy <ul style="list-style-type: none"> • chemie a vlastnosti tiskových barev • typy tiskových barev • laky • vliv tiskových barev, laků a pomocných látek na životní prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé složky a vlastnosti tiskových barev • popíše vlastnosti a použití tiskových laků pro zušlechťování tiskovin • orientuje se v typech tiskových barev • popíše možný vliv tiskových barev, laků a pomocných látek na životní prostředí 	10
4 Teorie barev a barevnost <ul style="list-style-type: none"> • teorie barevnosti a barevné vnímání lidským okem • kolorimetrie • tvorba barevného obrazu v jednotlivých technologiích, jejich zobrazování nebo reprodukce • metody subjektivního a objektivního popisu barev • barevnost – harmonie a psychologie barev 	<ul style="list-style-type: none"> • ovládá základy teorie barevnosti • vysvětlí podstatu vjemu barev a principy míchání barev v základních barevných režimech • objasní princip spektrální kolorimetrie • vysvětlí popis barvy tristimulárními složkami a normalizovaný barevný prostor • orientuje se v problematice tvorby barevného obrazu v tisku a digitálních zobrazovacích technologiích • pracuje s barevnými vzorníky 	8
5 Ekologie a bezpečnost práce <ul style="list-style-type: none"> • vývoj technologií v tiskové a obalové produkci a aspekty ekologické problematiky výroby tiskovin • bezpečnost práce a ochrana zdraví 	<ul style="list-style-type: none"> • vyhodnotí ekologickou zátěž při výrobě obalů • respektuje normy pro ekologicky zatěžující materiály a technologie výroby obalů • zná legislativní opatření k ochraně životního prostředí a k zacházení s technologickými odpady a dokáže je realizovat v praxi • posuzuje bezpečnost práce na pracovišti a potřebná bezpečnostní opatření 	6
6 Opakování		18

OBALOVÁ TECHNIKA

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Obsahový okruh poskytuje žákům základní vědomosti o výrobě obalů, grafické úpravě obalů a její funkci. Žáci získají základní vědomosti o zpracování materiálů používaných k výrobě obalů a o strojích, nástrojích a zařízeních, které se pro výrobu obalů používají. Seznámí se s konstrukcí obalů a s požadavky na vlastnosti obalů z hlediska jejich namáhání, bariérových vlastností a odolnosti vůči klimatickým a mechanickým vlivům.

Okruh úzce navazuje na předmět obalové materiály, tiskové techniky.

Charakteristika obsahu učiva

Výuka přímo navazuje na poznatky získané v jiných odborných předmětech, ale i na vědomosti z chemie a fyziky.

Učivo je rozděleno do čtyř ročníků tak, aby od obecných informací typu co je obal, získali žáci ucelený pohled na obalovou techniku, a to i v širších souvislostech, nevyjímaje pohled environmentální.

Obsah učiva obalové techniky je rozdělen na 2 části. První část spadá do obsahového okruhu technická a technologická příprava a vyučuje se v 1. ročníku. Druhá část spadá do technologických procesů a materiálů a vyučuje se ve 2. až 4. ročníku.

Výsledky vzdělávání

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- dovedli aplikovat získané vědomosti v ostatních odborných předmětech i v odborné praxi
- znali využití obalových materiálů i jejich likvidaci
- pochopili a osvojili si vybrané pojmy, zákonitosti technologie výroby
- charakterizovali typy obalů, konstrukci, úpravy, použití

- dovedli používat odbornou literaturu, internet a naučili se pracovat s informacemi

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Předmět využívá znalostí z chemie, fyziky a ostatních odborných předmětů. Teoretické poznatky získané v tomto předmětu se aplikují a dále rozvíjí v předmětu obalové materiály, tiskové techniky i technologie balení. Získané vědomosti naleznou uplatnění i v ostatních odborných předmětech.

Znalosti a dovednosti získané v předmětu obalová technika umožňují žákům samostatně tvořit vhodné technologické postupy výroby obalů.

Pojetí výuky

Výuka by měla být co nejvíce propojena s reálným životem a měla by respektovat specifika daného oboru. To vše umožní, aby žáci:

- získali poznatky o důležitých materiálech v obalové technice, jejich vlastnostech, výrobě a využití
- seznámili se s výrobními postupy a úpravami obalů s jejich konstrukcí
- seznámili se s technologiemi důležitými pro výrobu obalů
- navrhnout technologický postup výroby obalu, zdůvodnit a obhájit
- naučili se vyjadřovat přesně a srozumitelně
- dokázali formulovat a obhajovat své názory

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu a podmínkami klasifikace, které stanoví vyučující na začátku školního roku.

Ke každému tématu bude zařazena ověřovací kontrolní práce a žákům, kteří v této práci dosáhli špatných výsledků, bude umožněno ústní přezkoušení, které bude průběžně zařazováno po celý školní rok. Při pololetní klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacím procesu a k plnění studijních povinností.

Důraz bude kladen na pochopení environmentálního aspektu výroby obalů. Dále bude kladen důraz na porozumění jednotlivým tematickým celkům. Zohledňují se specifické poruchy učení žáků.

Učební osnova předmětu: Obalová technika 1

1. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
-------	---------------------	----

<p>1 Obalová technika</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy • obal a jeho funkce • obalové prostředky – rozdělení a typy • materiálová identifikace 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozdělí obaly podle použití, funkce, materiálu, ekologické zátěže a způsobu likvidace • orientuje se v širokém spektru obalových prostředků • rozdělí a popíše použití obalových materiálů • používá značení pro identifikaci jednotlivých obalových materiálů 	6
<p>2 Výpočty v obalové technice</p> <ul style="list-style-type: none"> • plošná a objemová hmotnost • tloušťka, tuhost, ohebnost a tvarová odolnost 	<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje pojmy plošná hmotnost, objemová hmotnost, tloušťka, tuhost, ohebnost a tvarová odolnost 	2
<p>3 Konstrukce a normalizace obalů z PAP</p> <ul style="list-style-type: none"> • konstrukce obalů z PAP • konstrukční normy obalů z lepenky • rozměry obalů a jejich návaznosti 	<ul style="list-style-type: none"> • popíše konstrukci modelů z PAP • 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 • navrhne vhodné rozměry obalu L/B/H podle baleného zboží 	10
<p>4 Spotřeba materiálu</p> <ul style="list-style-type: none"> • výpočet spotřeby materiálu 	<ul style="list-style-type: none"> • provádí výpočty spotřeby papíru a lepenky na výrobu a využívá je při technické přípravě výroby 	8
<p>5 Technologie výroby obalů z PAP – úvod</p>	<ul style="list-style-type: none"> • popíše organizační strukturu a programovou náplň podniků podílejících se na výrobě obalů • popíše technologickou náplň jednotlivých fází výroby obalů • orientuje se v běžných technologiích a postupech výroby obalů na bázi PAP 	20
<p>6 Technologie výroby obalů z ostatních obalových materiálů – úvod</p>	<ul style="list-style-type: none"> • popíše organizační strukturu a programovou náplň podniků podílejících se na výrobě obalů • popíše technologickou náplň jednotlivých fází výroby obalů • stručně charakterizuje obaly ze skla, kovů, dřeva a tkanin a srovná je s obaly z papíru a lepenky 	10
<p>7 Povrchové úpravy obalů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • popíše možnosti, postupy a technologii povrchových úprav obalů 	6
<p>8 Aplikace poznatků z ekologie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje předpisy, normy a poznatky souvisejícími s ochranou životního prostředí 	2

Učební osnova předmětu: Obalová technika 2

2. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Dělení papíru a lepenek <ul style="list-style-type: none"> • způsoby stříhu a řezu • vysekávání 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní principy dělení a způsoby jejich realizace, technologické postupy a podmínky dělení • 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 papíru a lepenek • posoudí vady na polotovaru vzniklé dělením materiálu 	22
2 Tvarování obalů z papíru a lepenek <ul style="list-style-type: none"> • přípravné postupy • primární a sekundární tvarování • ražba Braillova písma 	<ul style="list-style-type: none"> • popíše způsoby tvarování používané při výrobě obalu z papíru a lepenek • objasní nutnost postupných fází při tvarování a jejich zařazení v technologickém postupu • navrhne vhodné tvarovací postupy • ovládá výrobní a technologické postupy tvarování • aplikuje poznatky z geometrie a posoudí stav tvarovacích nástrojů • popíše postupy údržby a broušení tvarovacích nástrojů • popíše postupy seřizování a nastavování výrobních parametrů strojů pro tvarování obalů • posoudí vady na polotovaru vzniklé při tvarování 	16
3 Zpracování lepenky <ul style="list-style-type: none"> • výroba plných a vlnitých lepenek 	<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje postupy výroby lepenek, jejich vlastnosti a možnosti využití k výrobě obalů 	4
4 Spojování <ul style="list-style-type: none"> • slepování • tepelné spojování (svařování, zatavení) • sešívání • nýtování • šití • spojování skládáním 	<ul style="list-style-type: none"> • objasní principy a způsoby spojování používané při výrobě obalu z papíru, lepenek a kartonů • popíše vlastnosti jednotlivých druhů spojů a spojovacích materiálů • popíše používané technologické postupy • ovládá postupy seřizování a nastavování výrobních parametrů strojů pro spojování • posoudí vady na polotovaru vzniklé při spojování prvků obalu 	16

5 Pojení vrstev materiálu <ul style="list-style-type: none"> • slepování plných a vlnitých lepenek • polepování lepenek – potahování • slepování pásů odvíjených z kotoučů 	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam pojení vrstev materiálů pro výrobu a výsledné vlastnosti obalů • uvede používané principy a technologické postupy vrstvení a pojení jednotlivých typů papíru, lepenek a kartonů • ovládá postupy seřizování a nastavování výrobních parametrů strojů pro vrstvení • posoudí vady na polotovaru vzniklé při vrstvení a pojení 	4
7 Aplikace poznatků z ekologie	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje předpisy, normy a poznatky souvisejícími s ochranou životního prostředí 	2

3. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Zušlechťování papíru, kartonu a lepenek <ul style="list-style-type: none"> • impregnování • natírání • vrstvení – laminování • vakuové pokovování • technologie výroby lepenkových obalů 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše druhy a principy zušlechťování papíru a lepenek pro výrobu obalů • vysvětlí změnu zpracovatelských i užitných vlastností dosaženou zušlechťováním • má přehled o používaném zařízení, principech a technologických postupech zušlechťování papíru a lepenek • ovládá postupy seřizování a nastavování výrobních parametrů zušlechťovacích strojů • posoudí vady vzniklé při zušlechťování • popíše výrobu lepenkových obalů, technologii výroby a používané materiály 	22
2 Návrh obalu <ul style="list-style-type: none"> • konstrukce • grafická úprava • model 	<ul style="list-style-type: none"> • zpracuje návrh jednoduchého obalu • posoudí rozvinutelnost pláště obalu • dovede z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruovat rozvinutou síť obalu • ovládá ruční vyřezávání, rýhování, skládání a spojování obalu • využívá hardware a software pro návrh, konstrukci, grafickou úpravu a tvarovou či rozměrovou modifikaci obalu 	18
3 Výroba obalů z ostatních materiálů	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje základní přehled o běžných technologiích a postupech výroby obalů ze skla, dřeva, plastů, kovů, textilu a kompozit • provádí výpočty spotřeby materiálu na výrobu obalu a využívá je při technické přípravě výroby 	22

	<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje možnosti, postupy a technologii provádění povrchových úprav obalů ze skla, dřeva, plastů, kovů, textilu a kompozit 	
4 Aplikace poznatků z ekologie	<ul style="list-style-type: none"> održuje předpisy, normy a poznatky souvisejícími s ochranou životního prostředí 	2

4. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Makromolekulární chemie <ul style="list-style-type: none"> základní pojmy struktura makromolekulárních látek polymerace, polykondenzace a polyadice 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá pojmy makromolekulární chemie a makromolekulární látka popíše strukturu makromolekulárních látek, objasní principy polymerizace, polykondenzace a polyadice 	10
2 Syntetické makromolekulární látky <ul style="list-style-type: none"> druhy makromolekulárních látek výroba makromolekulárních látek vlastnosti a využití makromolekulárních látek 	<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje makromolekulární látky, jejich druhy, vlastnosti a výrobu, využití v oblasti výroby obalů 	20
3 Výroba obalů z ostatních materiálů <ul style="list-style-type: none"> výroba obalů ze skla, dřeva, plastů, kovů, textilu a kompozitních materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> prezentuje základní přehled o běžných technologiích a postupech výroby obalů ze skla, dřeva, plastů, kovů, textilu a kompozit provádí výpočty spotřeby materiálu na výrobu obalu a využívá je při technické přípravě výroby charakterizuje možnosti, postupy a technologii provádění povrchových úprav obalů ze skla, dřeva, plastů, kovů, textilu a kompozit 	5
4 Zpracování papíru, kartonu a lepenky <ul style="list-style-type: none"> výroba pytlů, sáčků, obálek, potiskování 	<ul style="list-style-type: none"> popíše výrobní postupy a technologie výroby obalů z papíru, lepenek a kartonů charakterizuje vlastnosti pojidel, barev a dalších pomocných přípravků používaných při výrobě obalů a možnosti jejich použití z hlediska zdravotní nezávadnosti a ochrany životního prostředí 	5
5 Organizace výroby <ul style="list-style-type: none"> organizace výroby obalů skladování surovin, polotovarů a hotových výrobků tok materiálu, polotovarů a hotových výrobků 	<ul style="list-style-type: none"> popíše organizační strukturu a programovou náplň podniků podílejících se na výrobě obalů vysvětlí úlohu jednotlivých článků řízení v organizaci výroby a jejich funkci má přehled o skladování surovin, polotovarů a hotových výrobků a o vedení skladové evidence pracuje s doklady o pohybu materiálu a surovin a o jejich spotřebě 	2

	<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje získané základní znalosti a dovednosti při práci v kolektivu a při řízení a organizaci pracovních činností 	
6 Analýza materiálů	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři • pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu • ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy • stanoví základní fyzikálně chemické vlastnosti • provádí základní analýzu papíru, tiskových barev a technologických materiálů 	1
7 Aplikace poznatků z ekologie	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje předpisy, normy a poznatky souvisejícími s ochranou životního prostředí 	2
8 Bezpečnost práce a ochrana zdraví <ul style="list-style-type: none"> • základy toxikologie • bezpečnost práce • zásady první pomoci 	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí a správně používá základní toxikologické pojmy • objasní principy biotransformace škodlivin • vysvětlí význam hygienických limitů • má přehled o škodlivinách, jedech, látkách zdraví škodlivých a alergenech, které se mohou vyskytovat ve výrobě obalů a v polygrafické výrobě • chápe význam dodržování hygieny práce a bezpečnostních předpisů pro práci s chemickými látkami a nebezpečí vzniku nemocí z povolání • zvládá základní úkony první pomoci při zasažení škodícími látkami a hořlavinami 	1
9 Opakování		6

TECHNOLOGIE BALENÍ

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Technologie balení tvoří spolu s ostatními odbornými předměty, především s obalovou technikou a tiskovými technikami, základ odborné vzdělanosti. Učivo technologie balení navazuje na poznatky žáků z obalové techniky, obalových materiálů, základů technického zobrazování, tiskových technik, ekonomiky a prohlubuje je. Jeho zvládnutí je nezbytným předpokladem k tomu, aby absolvent školy byl schopen samostatně vykonávat činnosti technologického pracovníka. Dobrá úroveň znalostí technologie je také součástí kvalifikace všech odborných pracovníků v obalové technice. Způsob přemýšlení, ke kterému je žák po celou dobu studia veden, jej činí obratným i v běžném každodenním životě.

Charakteristika obsahu učiva

Obsah učiva technologie balení je rozložen do dvou ročníků (3. a 4. ročník). Technologie balení navazuje na předměty obalová technika, obalové materiály a tiskové techniky. Ve třetím ročníku se žák seznamuje s balicím procesem a jeho organizací, s obalovými prostředky, s balicími stroji a zařízeními. Učí se navrhnout optimální obalové prostředky a balicí proces.

Ve čtvrtém ročníku žák uplatňuje poznatky z předešlého ročníku a navrhuje vlastní balicí procesy včetně obalových prostředků, balicích strojů a zařízení, technické dokumentace a organizace výroby.

Výsledky vzdělávání

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat technických vědomostí a dovedností v praktickém životě při řešení běžných technických problémů
- aplikovat technologické poznatky a postupy při konstrukční práci
- řešit reálné technologické problémy, pružně reagovat na běžné problémy při výrobě
- zkoumat a řešit technické problémy včetně diskuse jejich řešení
- pracovat samostatně
- pracovat s odbornou literaturou
- vyhledávat a vyhodnocovat informace získané z různých zdrojů (odborných časopisů, internetu ad.), podrobovat je logickému rozboru a využívat je pro svou práci

- naučit se přesnosti a preciznosti ve vyjadřování se ve všeobecně uznávaných technických termínech i v ostatních činnostech
- sledovat technický pokrok a přenášet jeho výsledky do praxe

Pojetí výuky

Výuka technologie balení je rozdělena do dvou ročníků. Třetí ročník probíhá v rozsahu tří hodin týdně. Ve čtvrtém ročníku ve dvou hodinách týdně.

Výuka ve třetím ročníku je pojata jako teoretická. Navíc je každý celek doplňován příklady a dílčími úkoly, které žáci přímo v hodinách technologie balení zpracovávají pomocí informací získaných z odborné literatury nebo internetů, obalových norem aj. Tím si ověřují teoretické poznatky, učí se pracovat s odbornou literaturou. V teoretické výuce technologie balení je kladen důraz na schopnost žáka graficky se vyjadřovat (svůj výklad doplnit náčrtem).

Ve čtvrtém ročníku je výuka pojata převážně prakticky. Žáci pod vedením učitele vypracovávají samostatné práce, které vycházejí z poznatků předcházejícího ročníku. Práce obsahují kompletní technickou dokumentaci včetně návrhu a popisu obalových prostředků a jejich výroby, tvorby grafické úpravy obalu, návrhu optimálního materiálového toku s ohledem na ekonomické i ekologické hledisko. Tím si ověřují teoretické poznatky, učí se pracovat s odbornou literaturou.

Při vyučování jsou využívány následující metody a formy práce:

- výklad a řízený dialog
- samostatná práce individuální i skupinová
- samostatná domácí příprava
- projektová metoda vyučování

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Technologie balení je nedílnou součástí vzdělávání v oblasti obalové techniky. Musí tedy být integrovanou složkou úplného vzdělávacího programu školy. V průběhu výuky si žáci osvojují technologický proces balení. Učí se tvůrčím způsobem využívat nové materiály a technologické postupy, které umožňují nová řešení. Učí se umět pracovat s odbornou literaturou a být připraveni řešit úkoly nutné pro povolání, pro které jsou připravováni. Mezi nejdůležitější kompetence patří:

- rozvíjejí technického myšlení žáků
- vytváření příležitostí, kdy se žáci učí pracovat s odbornou literaturou
- učení žáků vymezovat problém a nalézat postupy řešení
- učení žáků vytvářet technickou dokumentaci balicího procesu

- vedení žáků k tomu, aby si stáli za svým názorem, a přitom respektovali názory a myšlenky druhých
- vedení žáků k odpovědnosti za svou vlastní budoucnost po ukončení školy
- hledání a vytváření integrační vazby s ostatními předměty (tiskové techniky, obalová technika, obalové materiály, ...)

Hodnocení výsledků žáků

Ve třetím ročníku jsou žáci hodnoceni na základě písemného zkoušení, které následuje po každé probrané kapitole, a ústní přezkoušení z probrané látky. Je kladen důraz na teoretické znalosti žáka, dále na jeho grafický projev, na schopnosti technického vyjadřování mluveným slovem a schopnost aplikovat teorii na příkladech. Hodnocení se provádí v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Při pololetní klasifikaci vyučující předmětu vycházejí nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

Ve čtvrtém ročníku jsou žáci hodnoceni nejen na základě písemného a ústního zkoušení, ale i na základě odevzdaných prací, které se týkají problematiky balení zadaných výrobků. Je hodnocena správnost řešení, originalita a nápaditost, samostatnost při řešení, ale také grafická úroveň práce a dodržování termínů. Znamky z technologických cvičení mají značný podíl na celkovém hodnocení studenta na konci pololetí.

Učební osnova předmětu: Technologie balení

3. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Úvod do technologie balení <ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy • historie balení 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> • definuje základní pojmy • vyjmenuje důležité mezníky v historii balení 	6
2 Logistika a balení <ul style="list-style-type: none"> • pasivní logistické prvky – bedny, palety a kontejnery • aktivní logistické prvky – pro zdvih, manipulaci a pojezd, skladování, dopravníky • sklady • automatizace a robotizace • balicí proces <ul style="list-style-type: none"> • materiálový a informační tok • základní a pomocné operace balení 	<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje a popíše pasivní a aktivní logistické prvky • popíše obalové materiály na výrobu přepravních obalů • objasní význam paletizace a kontejnerizace v obalové technice • klasifikuje jednotlivé typy palet a kontejnerů • vysvětlí pojem modulový systém • vyjmenuje a popíše aktivní logistické prvky 	20

<ul style="list-style-type: none"> ▪ technologie balicích linek 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ popíše princip logistického software používaného v logistice balení ▪ uvede možnosti pokročilé automatizace a robotizace ▪ popíše a navrhne balicí proces ▪ vyjmenuje základní a pomocné operace balení ▪ respektuje rozdíly vertikálního a horizontálního typu balení a plnění 	
<p>3 Výrobní stroje a zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ příprava strojů a nástrojů ▪ nastavování technologických a výrobních parametrů obalových strojů a zařízení ▪ práce na strojích a zařízeních ▪ péče o stroje a zařízení 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vyjmenuje a popíše princip balicích strojů a zařízení ▪ vyjmenuje a popíše princip dávkovačů a plniček ▪ objasní význam nastavování technologických a výrobních parametrů tiskových a obalových strojů a zařízení ▪ 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 	10
<p>4 Průmyslové značení obalů</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ materiálová identifikace obalů ▪ značení na obalech ▪ systémy automatické identifikace 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ objasní význam údajů označování obalů ▪ orientuje se v průmyslových typech značení obalů ▪ nakreslí a popíše jednotlivé značky na obalech ▪ objasní význam systémů automatické identifikace v obalové technice ▪ popíše čárový kód, RFID kód a QR kód ▪ vytvoří vlastní návrh obalu s příslušnými údaji a značkami 	16

<p>5 Technologická příprava a řízení výroby</p> <ul style="list-style-type: none"> • výrobní a technologický postup • základní ekonomické kalkulace • výrobní dokumentace • využití informačních technologií • skladování surovin, polotovarů a hotových výrobků • digitalizace ve výrobě obalů 	<ul style="list-style-type: none"> • využívá model pro zpracování technické přípravy výroby • navrhne vhodný materiál pro výrobu obalu • zvolí vhodný výrobní a technologický postup • vypočítá spotřebu materiálu • zpracuje výrobní dokumentaci • zhodnotí technickou a ekonomickou náročnost výroby • využívá aplikační software pro technickou přípravu výroby • vysvětlí úlohu jednotlivých článků řízení v organizaci výroby a jejich funkci • popíše skladování surovin, polotovarů a hotových materiálů a vysvětlí vedení skladové evidence • pracuje s doklady o pohybu materiálu a surovin a o jejich spotřebě • uplatňuje získané základní znalosti a dovednosti při práci v kolektivu a při řízení a organizaci pracovních činností • popíše alternativní způsoby výroby obalů (digitální výsek, digitální tisk) 	12
--	--	----

4. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
<p>1 Balení sypkého zboží</p> <ul style="list-style-type: none"> • obaly a další obalové prostředky • balicí stroje a zařízení • výrobní a technologický postup 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje obalové prostředky • uplatňuje získané základní znalosti týkajících se balicích strojů a zařízení i obalových materiálů • orientuje se v problematice balení sypkého zboží • dovede prakticky využít získané znalosti týkajících se technologie balení a výroby obalových prostředků 	10
<p>2 Balení kusového zboží</p> <ul style="list-style-type: none"> • obaly a další obalové prostředky • balicí stroje a zařízení • výrobní a technologický postup 	<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje obalové prostředky • uplatňuje získané základní znalosti týkajících se balicích strojů a zařízení i obalových materiálů • orientuje se v problematice balení kusového zboží • dovede prakticky využít získané znalosti týkajících se technologie balení a výroby obalových prostředků 	10

3 Balení pastózního zboží <ul style="list-style-type: none"> • obaly a další obalové prostředky • balicí stroje a zařízení • výrobní a technologický postup 	<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje obalové prostředky • uplatňuje získané základní znalosti týkajících se balících strojů a zařízení i obalových materiálů • orientuje se v problematice balení pastózního zboží • dovede prakticky využít získané znalosti týkajících se technologie balení a výroby op 	10
4 Balení tekutin <ul style="list-style-type: none"> • obaly a další obalové prostředky • balicí stroje a zařízení • výrobní a technologický postup 	<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje obalové prostředky • uplatňuje získané základní znalosti týkajících se balících strojů a zařízení i obalových materiálů • orientuje se v problematice balení pastózního zboží • dovede prakticky využít získané znalosti týkajících se technologie balení a výroby obalových prostředků • realizuje technologickou a výrobní dokumentaci na konkrétním baleném výrobku • orientuje se v problematice balení tekutin • dovede prakticky využít získané znalosti týkajících se technologie balení a výroby obalových prostředků 	10
5 Ekologie a bezpečnost práce <ul style="list-style-type: none"> • vývoj technologií v obalové produkci a aspekty ekologické problematiky výroby obalových prostředků a balicího procesu • řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti • pracovněprávní problematika BOZP • bezpečnost technických zařízení 	<ul style="list-style-type: none"> • vyhodnotí ekologickou zátěž při výrobě obalů • respektuje normy pro ekologicky zatěžující materiály a technologie výroby obalů • zná legislativní opatření k ochraně životního prostředí a k zacházení s technologickými odpady a dokáže je realizovat v praxi • 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 <ul style="list-style-type: none"> • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 	4
6 Opakování		20

TECHNOLOGICKÁ CVIČENÍ

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět technologická cvičení přispívá k rozvoji praktických dovedností v oblasti polygrafie, obalového a grafického designu. Cílem předmětu je žákům poskytnout osvojení pracovních postupů a nástrojů potřebných na realizaci daných výrobků (obalů, knih, tiskovin aj.). Žáci se učí chápat práci a pracovní činnosti jako příležitost k seberealizaci. Způsob přemýšlení, ke kterému je žák po celou dobu studia veden, jej činí obratným i v běžném každodenním životě.

Charakteristika obsahu učiva

Obsah učiva tohoto předmětu je souborem vědomostí a dovedností v oblasti polygrafie, obalového a grafického designu. Velká pozornost je věnována praktickým činnostem, tvorbě obalu, knihy, tiskovin ad. Žáci se naučí se využívat pomůcky a zařízení pro realizaci daných výrobků. Soustavně jsou vedeni k dodržování bezpečnostních předpisů, zásad hygieny práce, ochrany životního prostředí, k aplikaci teoretických poznatků do praxe. Žák uplatňuje získané poznatky a navrhuje vlastní pracovní postupy pro realizaci výrobků (obalů, knih, tiskovin aj.).

Výsledky vzdělávání

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat technických vědomostí a dovedností v praktickém životě při řešení běžných technických problémů
- aplikovat získané poznatky a pracovní postupy při realizaci daných výrobků
- řešit reálné problémy v oblasti tvorby obalového a grafického designu, pružně reagovat na běžné problémy při jejich výrobě
- zkoumat a řešit technické problémy včetně diskuse jejich řešení
- pracovat samostatně a v týmu
- pracovat s nástroji a pracovními materiály, použitých na výrobu daných výrobků (obalů, knih, tiskovin aj.)
- sledovat technický pokrok a přenášet jeho výsledky do praxe

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Technologická cvičení jsou nedílnou součástí vzdělávání v oblasti obalové techniky a grafického designu. Musí tedy být integrovanou složkou úplného vzdělávacího programu školy. V průběhu výuky si žáci osvojují pracovní postupy. Získají dovednosti pro realizaci daných výrobků (obalů, knih, tiskovin aj.). Učí se umět pracovat s odbornou literaturou a být připraveni řešit úkoly nutné pro povolání, pro které jsou připravováni.

Mezi nejdůležitější kompetence patří:

- rozvíjení technického myšlení žáků
- vytváření příležitostí, kdy se žáci učí pracovat s odbornou literaturou, obalovými normami
- učení žáků vymezovat problém a nalézat postupy řešení
- efektivní používání nástrojů v oblasti obalové techniky a grafického designu
- získání grafických komunikativních dovedností
- vedení žáků k dodržování bezpečnostních předpisů, zásad hygieny práce, ochrany životního prostředí
- vedení žáků k odpovědnosti za svou vlastní budoucnost po ukončení školy
- hledání a vytváření integrační vazby s ostatními předměty (tiskové techniky, obalová technika, obalové materiály, ...)

Pojetí výuky

Výuka technologických cvičení probíhá ve prvním ročníku v rozsahu dvou hodin týdně. Výuka je zaměřena zejména na praktické dovednosti žáka. Žáci pod vedením učitele vypracovávají samostatné i týmové práce, které vycházejí z teoretických poznatků, které žáci získávají nejen v tomto předmětu, ale i v předmětech obalové techniky a obalové materiály. Při vyučování jsou využívány následující metody a formy práce:

- výklad a řízený dialog
- samostatná práce individuální i skupinová
- samostatná domácí příprava
- projektová metoda vyučování

Předmět má žáka vybavit dovednostmi využitelnými v praktickém životě. Ke zvládnutí dovedností práce nástroji a pracovními materiály napomáhá systematické ověřování nabytých znalostí.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni na základě samostatných i týmových prací. Je kladen důraz na grafický projev žáka, na preciznost práce, na schopnosti aplikovat teorii na příkladech. Hodnocení se provádí v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Při pololetní klasifikaci vyučující předmětu vycházejí nejen z výsledků kontrolních testů a samostatných prací, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

Učební osnova předmětu: Technologická cvičení

1. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci <ul style="list-style-type: none"> • hygiena práce • pracovněprávní problematika BOZP, bezpečnost technických zařízení 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevenci • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 	2
2 Tvorba konstrukčního designu <ul style="list-style-type: none"> • návrh a realizace konstrukčního designu obalu 	<ul style="list-style-type: none"> • pracuje s konstrukčními normami • dovede z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruovat obal • zvolí vhodný materiál na výrobu obalu • zvolí vhodný výrobní a technologický postup výroby obalu • ovládá ruční vyřezávání, rýhování, skládání a spojování • samostatně experimentuje při řešení úkolu, uplatňuje netradiční myšlenky a metody práce 	12
3 Tvorba grafického designu <ul style="list-style-type: none"> • barevnost 	<ul style="list-style-type: none"> • vhodně vybírá barvy a pracuje s barevným kruhem 	12

<p>vnímání a vlastnosti barev barevný kruh a jeho využití psychologie barev praktická cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> • forma a prostor poznávání tvaru a prostoru rozměry a tvar prostoru pozitivní a negativní prostor srozumitelnost a čitelnost • písmo • praktická cvičení 	<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základech psychologie barev • dovede správně vybrat vhodné barvy pro různá odvětví • experimentuje s barvami při práci na cvičeních • rozumí chování tvarů v prostoru, jak se barvy v prostoru chovají • volí odpovídající druh písma ve vztahu k výtvarnému záměru a jeho obsahové náplni • na praktických cvičeních rozezná pozitivní a negativní verzi obrazu 	
<p>5 Výroba ručního papíru</p> <ul style="list-style-type: none"> • historický vývoj papíru • technická příprava výroby ručního papíru, výrobní stroje a zařízení • výroba ručního papíru 	<ul style="list-style-type: none"> • má přehled o historickém vývoji papíru • vysvětlí technologii výroby ručního papíru • navrhne vhodnou vláknovinu na výrobu ručního papíru • zvolí vhodný výrobní postup • využívá aplikační software pro technickou přípravu výroby • ovládá základní pracovní činnosti v přípravě strojů a nástrojů pro výrobu ručního papíru • zhodnotí technickou a ekonomickou náročnost výroby ručního papíru • samostatně experimentuje při řešení úkolu, uplatňuje netradiční myšlenky a metody práce 	8
<p>6 Základy grafického designu</p> <ul style="list-style-type: none"> • základy vektorové grafiky • využití vektorové grafiky – ukázky prací • základy grafického designu v PC – základní práce s nástroji • základní práce s tvary • barevnost, písmo, obraz, základní tvary • praktická cvičení – blahopřání, textura, vzor, balicí papír 	<ul style="list-style-type: none"> • získává základní dovednosti v oblasti vektorové grafiky • pracuje se základními nástroji pro tvarování • pracuje se základními objekty, převádí je na křivky • využívá základní znalosti při řešení praktických cvičení • volí odpovídající druh písma ve vztahu k výtvarnému záměru a jeho obsahové náplni • využívá výtvarné a výrazové možnosti grafických uměleckých technik při řešení zadaného úkolu • samostatně experimentuje při řešení úkolu, uplatňuje netradiční myšlenky a metody práce 	16
<p>7 Realizace obalových prostředků a reklamních tiskovin</p> <ul style="list-style-type: none"> • návrh obalu – tvaru a grafické úpravy obalu • návrh plakátu • návrh přebalu na knihu • tvorba makety – příprava grafického návrhu • realizace vybraného návrhu 	<ul style="list-style-type: none"> • zpracuje návrh jednoduchého obalu • posoudí rozvinutelnost pláště obalu • dovede z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruovat rozvinutou síť obalu 	14

<ul style="list-style-type: none"> • reklamní banner 	<ul style="list-style-type: none"> • ovládá ruční vyřezávání, rýhování, skládání a spojování obalu • využívá základní znalosti z grafického designu při vytváření grafického návrhu obalu • experimentuje při vytváření návrhů plakátů, přebalu na knihu a dalších • samostatně pracuje na zadaných úkolech • je schopen vytvořit návrh prostorové makety až po její realizaci 	
---	---	--

SAZBA TISKOVIN

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět sazba tiskovin tvoří spolu s typografií, počítačovou grafikou a tiskovými technikami, základ odborné vzdělanosti v oblasti polygrafie. Učivo předmětu sazba tiskovin je nezbytným předpokladem k tomu, aby byl absolvent školy schopen samostatně vykonávat činnosti týkající výroby tiskovin včetně předtiskových příprav. Dobrá úroveň znalostí z oblasti předtiskové přípravy a dovedností v sázecím programu Adobe InDesign je nezbytnou součástí kvalifikace všech odborných pracovníků v oblasti polygrafie a grafického designu.

Charakteristika obsahu učiva

Obsah učiva tohoto předmětu je souborem vědomostí a dovedností v oblasti polygrafie. Výuka sazby tiskovin navazuje na předměty tiskové techniky, informační a komunikační technologie a typografie. Velká pozornost je věnována předtiskové přípravě včetně sazby tiskovin a programu Adobe InDesign. Žáci se podrobněji seznámí s předtiskovou přípravou. Naučí se využívat grafický program Adobe InDesign, který je nejvíce využívaným programem pro sazbu tiskovin.

Výsledky vzdělávání

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat technických vědomostí a dovedností v praktickém životě při řešení běžných technických problémů
- aplikovat získané poznatky a předtiskové postupy při realizaci tiskovin
- řešit reálné problémy v oblasti tvorby sazby včetně výroby předloh pro zhotovení tiskových forem, pružně reagovat na běžné problémy při výrobě tiskovin
- zkoumat a řešit technické problémy včetně diskuse jejich řešení
- pracovat samostatně
- pracovat s odbornou literaturou
- vyhledávat a vyhodnocovat informace získané z různých zdrojů (odborných časopisů, internetu ad.), podrobovat je logickému rozboru a využívat je pro svou práci
- naučit se přesnosti a preciznosti ve vyjadřování se ve všeobecně uznávaných technických termínech i v ostatních činnostech

- sledovat technický pokrok a přenášet jeho výsledky do praxe

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Sazba tiskovin je nedílnou součástí vzdělávání v oblasti obalové techniky a polygrafie. Musí tedy být integrovanou složkou úplného vzdělávacího programu školy. V průběhu výuky si žáci osvojují předtiskové procesy. Získají dovednosti pro tvorbu sazby v programu Adobe InDesign. Učí se umět pracovat s odbornou literaturou a být připraveni řešit úkoly nutné pro povolání, pro které jsou připravováni.

Mezi nejdůležitější kompetence patří:

- rozvíjení technického myšlení žáků
- vytváření příležitostí, kdy se žáci učí pracovat s odbornou literaturou
- učení žáků vymezovat problém a nalézat postupy řešení
- efektivní používání programů v oblasti polygrafie a grafického designu
- získání grafických komunikativních dovedností
- vedení žáků k odpovědnosti za svou vlastní budoucnost po ukončení školy
- hledání a vytváření integrační vazby s ostatními předměty (tiskové techniky, typografie, počítačová grafika, informační a komunikační technologie ...)

Pojetí výuky

Výuka sazby tiskovin probíhá ve čtvrtém ročníku v rozsahu dvou hodin týdně. Výuka je pojata jak teoreticky, tak i prakticky (Adobe InDesign). Navíc je každý celek doplňován dílčími úkoly, které žáci přímo zpracovávají v hodinách sazby tiskovin v programech počítačové grafiky (Adobe InDesign, CorelDraw a Adobe Photoshop). Při vyučování jsou využívány následující metody a formy práce:

- výklad a řízený dialog
- samostatná práce individuální i skupinová
- projektová metoda vyučování

Předmět má žáka vybavit dovednostmi využitelnými v praktickém životě. Ke zvládnutí dovedností práce se softwarem napomáhá systematické ověřování nabytých znalostí.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni na základě kontrolních testů a samostatných prací. Je kladen důraz na teoretické znalosti žáka, dále na jeho grafický projev, na schopnosti aplikovat teorii na příkladech. Hodnocení se provádí v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Při pololetní klasifikaci vyučující předmětu vycházejí nejen z výsledků kontrolních testů a samostatných prací, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

Učební osnova předmětu: Sazba tiskovin

4. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
<p>1 Předtisková příprava (PrePress)</p> <ul style="list-style-type: none"> • polygrafická výroba a předtisková příprava • převzetí, zpracování a příprava tiskových podkladů 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí a používá základní pojmy v polygrafické výrobě a předtiskové přípravě • charakterizuje předlohy pro polygrafickou výrobu a požadavky na jejich kvalitu • popíše technologický postup zpracování fotografických světlocitlivých materiálů • popíše metody reprodukce obrazových předloh • využívá počítačové programy vektorové grafiky, bitmapové grafiky i programy pro zpracování obrazu a textu • připraví datové soubory pro osvit a digitální tisk • orientuje se v možnostech zhotovení tiskových forem 	6
<p>2 Sazba tiskovin a typografie</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy, druhy sazby, software pro sazbu tiskovin • korektury v sazbě • typografie a typografická pravidla 	<ul style="list-style-type: none"> • definuje základní pojmy • má přehled o polygrafické výrobě • charakterizuje sazbu hladkou, smíšenou, pořadovou a akcidenční, sazbu titulků a tabulek • popíše možnosti použití jednotlivých druhů sazby v konkrétních případech • má přehled o používaném softwaru pro sazbu tiskovin • orientuje se v problematice korekturních znamének, dokáže je číst a používat • orientuje se v typografii a typografických pravidlech 	4
<p>3 Sazba tiskovin v Adobe InDesign</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní funkce programu • tvorba dokumentů • práce s textem a sazba • vkládání grafických prvků • typografie, tabulky • předtisková příprava 	<ul style="list-style-type: none"> • ovládá základní pracovní činnosti v programu • používá základní funkce příslušného programového vybavení při řešení konkrétních úkolů • vytváří, upravuje a uchovává vytvořené dokumenty • uvede specifické znaky typografické úpravy jednotlivých druhů propagačních prostředků ve vztahu k příslušnému médiu • popíše specifika sazby a zpracování publikací, časopisů a novin 	32

<p>4 Realizace sazby v Adobe InDesign</p> <ul style="list-style-type: none"> • sazba propagačních předmětů, publikací a periodických tiskovin 	<ul style="list-style-type: none"> • zpracuje návrhy sázených tiskovin • využívá hardware a software pro tiskovinu • využívá získané znalosti z oblasti sazby tiskovin a dovednosti v programu Adobe InDesign 	<p>10</p>
---	--	-----------

KONSTRUKČNÍ A OBALOVÝ DESIGN

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět konstrukční a obalový design připravuje žáky k tomu, aby byli schopni účelně a účinně navrhovat obaly, jak při své práci v budoucím zaměstnání, tak již v průběhu přípravy v jiných předmětech. Výuka je zaměřena na osvojení potřebných dovedností převážně z praktického hlediska.

Obecný cíl spočívá ve vytváření obalů, především lepenkových skládacích krabic, při dodržení základních norem pro konstrukci a základních pravidel pro vytvoření dobrého designu obalu. Vede studenty k dobrému vztahu k vědě, technice a poskytne jim základy umožňující využívání osobního počítače v dalším studiu i v praxi a na základě dalšího vzdělávání zvládnutí i složitějších aplikačních programů typických pro profesionální praxi absolventů oboru studia.

Charakteristika obsahu učiva

Učivo tohoto předmětu poskytuje studentům základní vědomosti a dovednosti jak pro tvorbu konstrukčního obalu, tak pro tvorbu grafického designu. Studenti se seznámí se základními konstrukčními provedeními lepenkových skládacích krabic a se způsoby grafické úpravy obalů včetně povinného vybavení grafickými informacemi a údaji. Naučí se aplikovat základní výpočty nezbytné pro výrobu obalu. Využívají znalostí a dovedností získaných v jiných předmětech, především z technického kreslení, informační a komunikační technologie a počítačové grafiky.

Výsledky vzdělávání

Žák by měl:

- aplikovat efektivně a samostatně poznatky a dovednosti získané v předchozích předmětech
- zvolit vhodný typ obalu dle výrobku
- zvolit základní a dopočítat ostatní rozměry konstrukčního obalu
- vytvořit výkresovou dokumentaci obalu
- navrhnout design obalu
- rozvinutí estetického vzdělávání
- používat programy určené pro navrhování a grafiku jako prostředek pro realizaci svých myšlenek a nápadů
- publikovat vytvářená data např. na internetu
- aplikovat získané dovednosti na různých úlohách, projektech, dalším vzděláváním i v běžném životě

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Žáci rozvíjí kompetence v oblasti navrhování konstrukčního a obalového designu. Z hlediska klíčových dovedností je kladen důraz zejména na:

- technické myšlení (pochopení fyzikální podstaty standardních konstrukcí, jejich vzájemných souvislostí a aplikace standardních konstrukcí)
- vymezení problému a nalezení strategie řešení
- technické výpočty
- komunikace (schopnost pochopit písemné nebo ústní výroky, vyjádřit je a sdělovat jejich význam)
- prostorová (geometrická) představivost (orientace)
- práce s informacemi (jejich vyhledávání z nejrůznějších zdrojů, třídění, hodnocení a další zpracování)
- hledání a vytváření integračních vazeb s ostatními předměty
- grafické komunikativní dovednosti

- dodržování technických norem a grafických i výtvarných zásad
- aplikace počítačové grafiky
- práce v týmu

Pojetí výuky

Výuka Konstrukčního a obalového designu je koncipována do několika tematických celků, které řeší konstrukci určitého typu obalu včetně grafického designu. Odpřednášená problematika je následně aplikována v rámci konstrukčně-grafických projektů. Žáci vždy vypracují k danému tematickému celku technickou dokumentaci zahrnující nezbytné výpočty a grafický design, jejíž rozsah určí učitel. Cílem je základní vědomosti a dovednosti prohloubit a posunout na vyšší kvalitativní a kvantitativní úroveň. Při vyučování jsou využívány následující metody a formy práce:

- výklad a řízený dialog
- samostatná práce individuální a skupinová
- samostatná domácí příprava
- projektová metoda vyučování

Předmět má studenta vybavit dovednostmi využitelnými v praktickém životě, proto zařazuje do výuky učivo zaměřené na různé oblasti konstrukčního a grafického obalového designu. Pro průběžné zpracování, ale i pro výstup konstrukčně-grafických projektů každý žák pracuje samostatně na svém počítači.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení studijních výsledků se bude řídit pravidly klasifikačního řádu a s podmínkami klasifikace budou žáci prokazatelně seznámeni na úvodní hodině. Pro stanovení klasifikace budou využity výsledky konstrukčně-grafických projektů a kontrolních testů. Do výsledné známky se promítne i celkový přístup žáka ke studiu, jeho spolupráce a aktivita při vyučování, důslednost v plnění uložených úkolů, případně dodržování termínů odevzdávání dílčích úkolů včetně celého projektu.

Důraz je kladen na to, aby podmínky hodnocení byly motivační, v co největší míře obsahovaly možnosti sebehodnocení a sebehodnocení, kolektivního hodnocení a individuálního přístupu a aby podporovaly talentované žáky.

Pro zajištění objektivizace hodnocení jsou stanovena jednoznačná a srozumitelná pravidla pro tvorbu konstrukčně-grafických projektů a znalosti jsou ověřovány formou srovnávacích testů.

Učební osnova předmětu: Konstrukční a obalový design

4. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
-------	---------------------	----

<p>1 Návrh a konstrukce obalů z lepenky (LSK)</p> <ul style="list-style-type: none"> • konstrukční typy obalů <p>LSK se zasouvacím uzávěrem</p> <p>LSK s celistvým dnem a přiklápěcím víkem</p> <p>Dvoudílná LSK</p>	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • se orientuje v základním konstrukčním provedení obalů • chápe provedení dílčích konstrukčních prvků • umí určit základní i ostatní rozměry obalu • dokáže spočítat užitky a plošnou využitelnost archu pro výrobu • chápe provedení dílčích konstrukčních prvků • umí určit základní i ostatní rozměry obalu • dokáže spočítat užitky a plošnou využitelnost archu pro výrobu • chápe provedení dílčích konstrukčních prvků • umí určit základní i ostatní rozměry obalu • dokáže spočítat užitky a plošnou využitelnost archu pro výrobu 	<p>8</p>
<p>2 Grafický design</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravidla pro vytvoření dobrého designu 	<ul style="list-style-type: none"> • aplikuje na grafický design obalu základní pravidla pro vytvoření dobrého designu • využívá designových prvků jako: forma, prostor, barvy, písmo, syntéza atd. 	<p>10</p>
<p>3 Konstrukčně-grafický projekt obalu</p> <ul style="list-style-type: none"> • LSK dle norem 	<ul style="list-style-type: none"> • navrhuje tvar a provedení • určuje rozměry a ostatní potřebné parametry • rýsuje a vytváří výkr. dokumentaci • kreslí a vytváří grafický design obalu • prezentuje svůj projekt dle zadání 	<p>16</p>
<p>4 Konstrukčně-grafický projekt obalu</p> <ul style="list-style-type: none"> • LSK s na volné téma 	<ul style="list-style-type: none"> • navrhuje tvar a provedení • určuje rozměry a ostatní potřebné parametry • rýsuje a vytváří výkr. dokumentaci • kreslí a vytváří grafický design obalu • prezentuje svůj projekt dle zadání 	<p>18</p>

DĚJINY UMĚNÍ

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Vzdělávání v oblasti Dějin umění otvírá studentům náhled do historických souvislostí oboru, bere si za cíl motivovat a dávat vhodné příklady pro vlastní tvůrčí práci.

Studenti se orientují nejen ve slozích a směrech, ale dokáží jejich prvky nacházet i v současném umění nebo jiných souvislostech.

Hlavním cílem předmětu je potom naučit studenty nejen se ve výtvarném umění orientovat, ale hlavně o výtvarném umění přemýšlet, mluvit a hodnotit na základě vědomostí o souvislostech.

Charakteristika obsahu učiva

Výuka navazuje na povědomí o oboru z dějepisu a českého jazyka, do jisté míry se prolíná a doplňuje s ukázkami z hodin Odborného kreslení a navazuje na Design a případně další předměty zaměřené přímo na výtvarný obor.

Důraz je kladen na základní povědomí o vývoji umění, chronologii a jeho souvislostech s ohledem na osobnosti, vývoj kultury a historické návaznosti.

Výsledky vzdělávání

Výuka směřuje k tomu, aby student po ukončení vzdělávacího procesu:

- měl přehled o vývoji, osobnostech a základních dílech výtvarného umění
- dokázal zkušenosti a vědomosti použít v praktickém životě při navrhování a tvorbě
- nacházel prvky kultur a slohů v současném umění, dokázal je identifikovat a vhodně využívat jejich potenciál

Pojetí výuky

Výuka je řešena jako výklad a hlavně společná diskuse nad jednotlivým i díly. Učební osnova je určena pro výuku Dějin umění v rozsahu 1 vyučovací hodiny v prvním ročníku, 2 hodin po dobu druhého a třetího ročníku a 3 hodin čtvrtého ročníku.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni na základě kontrolních testů a samostatných prací. Je kladen důraz na teoretické znalosti žáka, dále na jeho grafický projev, na schopnosti aplikovat teorii na příkladech. Hodnocení se provádí v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Při pololetní klasifikaci vyučující předmětu vycházejí nejen z výsledků kontrolních testů a samostatných prací, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

Učební osnova předmětu: Dějiny umění

1. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Úvod do výtvarné kultury a umění · základní pojmy	Žák: · umí vystihnout základní typy výtvarného umění, rozumí základním odborným termínům na poli architektury, malby a sochařství	4
2 Egypt	· umí popsat vývoj kultury v základních obrysech architektury, sochařství a malířství · zná významné památky, náboženství, vývoj písma, centra	4
3 Mezopotámie	· umí popsat vývoj kultury v základních obrysech architektury, sochařství a malířství · zná významné památky, náboženství, vývoj písma, centra	3
4 Kréta a Mykény	· umí popsat vývoj kultury v základních obrysech architektury, sochařství a malířství · zná významné památky, náboženství, vývoj písma, centra	1
5 Indie, Čína	· umí popsat vývoj kultury v základních obrysech architektury, sochařství a malířství · zná významné památky, náboženství, vývoj písma, centra · umí popsat rozdíly s evropskou kulturou	4
6 Antika · řecké umění · římské umění	· umí popsat vývoj kultury v základních obrysech architektury, sochařství, malířství a užité umění · zná významné památky, náboženství, vývoj písma, centra	6

7 Křesťanská antika a raně středověká Evropa	<ul style="list-style-type: none"> zná rozdíly mezi pohanstvím, křesťanstvím a judaismem v umění orientuje se v historických událostech byzantského umění, Karolínské doby, Velké Moravy 	2
8 Románské umění	<ul style="list-style-type: none"> umí popsat vývoj kultury v základních obrysech architektury, sochařství, malířství a užité umění zná významné památky, místo náboženství, centra 	2
9 Gotické umění <ul style="list-style-type: none"> periodizace, náměty, osobnosti 	<ul style="list-style-type: none"> umí popsat vývoj kultury v základních obrysech architektury, sochařství, malířství a užité umění zná významné památky, umělce, centra, význam náboženství 	6
10 Renesance a manýrismus	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> umí popsat vývoj kultury v základních obrysech architektury, sochařství, malířství a užité umění zná významné památky, umělce, náboženství, centra 	16
11 Baroko, rokoko	<ul style="list-style-type: none"> umí popsat vývoj kultury v základních obrysech architektury, sochařství, malířství a užité umění <p>zná významné památky, umělce, náboženství, centra</p>	16

2. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Klasicismus	<ul style="list-style-type: none"> umí popsat vývoj kultury v základních obrysech architektury, sochařství, malířství a užité umění zná významné památky, umělce, centra 	10
2 Romantismus	<ul style="list-style-type: none"> umí popsat vývoj kultury v základních obrysech architektury, sochařství, malířství a užité umění zná významné památky, umělce, centra 	10
3 Realismus	<ul style="list-style-type: none"> umí popsat vývoj kultury v základních obrysech architektury, sochařství, malířství a užité umění zná významné památky, umělce, centra 	10
4 Impresionismus <ul style="list-style-type: none"> impresionismus postimpresionismus 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> umí popsat vývoj směru zná významné památky, umělce, centra 	10

5 Akademismus a „živé umění“	<ul style="list-style-type: none"> • umí popsat vývoj směru • zná významné památky, umělce, centra 	4
6 Generace Národního divadla	<ul style="list-style-type: none"> • umí popsat vývoj kultury v základních obrysech architektury, sochařství, malířství a užité umění • zná významné památky a umělce 	4
7 Ruský realismus	<ul style="list-style-type: none"> • umí popsat kulturu v základních obrysech architektury, sochařství, malířství a užité umění • zná významné památky, umělce, centra 	2
8 Secese	<ul style="list-style-type: none"> • umí popsat vývoj směru • zná významné památky, umělce, centra 	10
9 Mimoevropské kulturní okruhy	<ul style="list-style-type: none"> • zná základní mimoevropské kultury, má přehled o jejich vývoji, míšení a vzájemných přínosech i pro Evropu • zná významné památky, umělce, centra umění po celém světě z hlediska celého vývoje lidstva 	4

3. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Fauvismus	<ul style="list-style-type: none"> • umí popsat vývoj směru • zná významné památky, umělce, centra 	2
2 Expresionismus	<ul style="list-style-type: none"> • umí popsat vývoj směru • zná významné památky, umělce, centra 	7
3 Kubismus	<ul style="list-style-type: none"> • umí popsat kulturu v základních obrysech architektury, sochařství, malířství a užité umění • zná významné památky, umělce, centra 	7
4 Futurismus	<ul style="list-style-type: none"> • umí popsat vývoj směru • zná významné památky, umělce, centra 	2
5 Abstraktní umění	<ul style="list-style-type: none"> • umí popsat vývoj směru • zná významné památky, umělce, centra 	6
6 Metafyzická malba	<ul style="list-style-type: none"> • umí popsat vývoj směru • zná významné památky, umělce, centra 	1
7 Dadaismus	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • umí popsat vývoj směru • zná významné památky, umělce, centra 	5
8 Devětsil, artificialismus	<ul style="list-style-type: none"> • umí popsat vývoj směru • zná významné památky, umělce, centra 	1
9 Surrealismus	<ul style="list-style-type: none"> • umí popsat vývoj směru • zná významné památky, umělce, centra 	5

10 Ruský konstruktivismus	<ul style="list-style-type: none"> · umí popsat kulturu v základních obrysech architektury, sochařství, malířství a užité umění · zná významné památky, umělce, centra 	2
11 De Stijl a novoplasticismus	<ul style="list-style-type: none"> · umí popsat vývoj směru · zná významné památky, umělce, centra 	2
12 Poválečné umění <ul style="list-style-type: none"> · expresionismus · kubismus 	<ul style="list-style-type: none"> · umí popsat vývoj směru · zná významné památky, umělce, centra 	3
13 Bauhaus	<ul style="list-style-type: none"> · umí popsat vývoj směru · zná významné památky, umělce, centra 	5
14 Funkcionalismus	<ul style="list-style-type: none"> · umí popsat vývoj směru · zná významné památky, umělce, centra 	4
15 Socialistický realismus	<ul style="list-style-type: none"> · umí popsat vývoj směru · zná významné památky, umělce, centra 	1
16 Umění mimo umělecké směry	<ul style="list-style-type: none"> · zná významné památky, umělce, a centra, která se nezapojila do „oficiálních“ směrů · umí je zařadit do souvislostí a vyvodit vlivy a motivy odlišnosti 	6
Opakování	<ul style="list-style-type: none"> · umí dát získané informace do souvislostí, propojuje přesahy historických slohů a 20. století. · zná využití historických souvislostí v moderním umění. 	5

4. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Umění za války	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zná významné památky, umělce, centra 	4
2 Abstrakce	<ul style="list-style-type: none"> ▪ umí popsat vývoj směru ▪ zná významné památky, umělce, centra 	6
3 Kinetické umění a pop-art	<ul style="list-style-type: none"> ▪ umí popsat vývoj směru ▪ zná významné památky, umělce, centra 	4
4 Minimal-art, konceptuální umění	<ul style="list-style-type: none"> ▪ umí popsat vývoj směrů ▪ zná významné památky, umělce, centra 	6
5 Postmodernismus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ umí popsat vývoj směru ▪ zná významné památky, umělce, centra 	8
6 Design, fotografie a užité umění	<ul style="list-style-type: none"> ▪ umí popsat vývoj jednotlivých disciplín ▪ zná významné památky, umělce, centra 	8
7 Opakování maturitních okruhů	<ul style="list-style-type: none"> ▪ hledá souvislosti mezi jednotlivými slohy, směry a obdobími ▪ dokáže charakterizovat jednotlivá období ▪ umí vysvětlit propojení se svým oborem 	28

ODBORNÉ KRESLENÍ

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Vzdělávání v oblasti Odborného kreslení rozvíjí dovednosti v pozorování předmětů v prostoru, jejich navrhování a přenášení do plošné i prostorové práce. Vede k aplikování celé řady dříve získaných poznatků, na které nabaluje vědomosti o grafickém designu, reklamě a propagaci, písmu a jeho využití v oboru. Zároveň zde studenti získávají obecné povědomí o osobnostech současné výtvarné scény, jejich prací se nechávají inspirovat a zkoušejí i netradiční techniky tvorby tak, aby se naučili vhodně experimentovat a zároveň svou práci obhajovat.

Charakteristika obsahu učiva

Výuka opakuje základy kresby, malby, grafiky a prostorové tvorby získané na základní škole, zároveň je prohlubuje a připravuje tak myšlení, představivost a dovednosti pro další předměty jako je Design, Technologická cvičení, Webdesign, Základy fotografie atd.

Důraz je kladen na základní dovednosti v plošné i prostorové práci, písmu, reklamě a její tvorbě a experimentu. Zvýšená pozornost je věnována samostatným studentským projektům (klauzurním pracím), které jsou základnou hodnocení a výstupem každého pololetí, ale také dalším propagačním materiálem pro potřeby školy.

Výsledky vzdělávání

Výuka směřuje k tomu, aby student po ukončení vzdělávacího procesu:

- kresebně, malbou a prostorově dokázal vystihnout reálné předměty našeho života, ale také zvládal abstraktní práci, dekoraci a jejich kombinace
- samostatně navrhoval prostorové věci v plošném zobrazení
- zvládl používání kaligrafických per, naučil se typografické zásady pro stránku i celou knihu v poloze ruční výroby
- navrhoval propagační materiály

Pojetí výuky

Výuka je řešena jako soustavné cvičení a aplikování získaných dovedností. Učební osnova je určena pro výuku Odborného kreslení v rozsahu 2týdenních vyučovacích hodin po dobu prvního až třetího ročníku.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni na základě kontrolních testů a samostatných prací. Je kladen důraz na teoretické znalosti žáka, dále na jeho grafický projev, na schopnosti aplikovat teorii na příkladech. Hodnocení se provádí v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Při pololetní klasifikaci vyučující předmětu vycházejí nejen z výsledků kontrolních testů a samostatných prací, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacím procesu a k plnění studijních povinností.

Učební osnova předmětu: Odborné kreslení

1. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Úvod <ul style="list-style-type: none">• kresba – náčrt, základní princip	Žák: <ul style="list-style-type: none">• dokáže vystihnout základní tvarové odlišnosti kresbou• má základní povědomí o perspektivě a jejím zobrazování	4
2 Zkoušení materiálu <ul style="list-style-type: none">• papír – princip skládání, ohybu, lepení, modelace• alobal• PET a další netradiční materiály	<ul style="list-style-type: none">• dokáže pracovat s papírem v prostoru, zná jeho základní mechanické vlastnosti a umí je využít pro svou práci• zná vlastnosti hliníkové fólie, PET a dalších materiálů, které aktivně dokáže využít v prostorové práci, a to i v experimentální rovině	4
3 Kresba	<ul style="list-style-type: none">• zvládne kresbu podle modelu různými technikami (tužka, rudka, uhel)• umí správně používat perspektivu• dokáže vystihnout kresbou vlastní myšlenku	10
4 Klauzurní práce	<ul style="list-style-type: none">• dokáže na zadané téma vytvořit reprezentativní práci a obhájit ji• zvládne princip vlastní sebereflexe a hodnocení	10
5 Malba	<ul style="list-style-type: none">• zvládá základy míchání barev, orientuje se v jejich druzích a možnostech, zná používání štětců včetně jejich údržby• umí vytvořit základní malířské práce na karton podle zadání (zátiší) i fantazie	10

6 Písmo <ul style="list-style-type: none"> základní principy typografie nácvik a realizace textu 	<ul style="list-style-type: none"> aktivně používá kaligrafická pera, zná jejich správné použití a využívá jejich vlastnosti k vlastní práci umí použít kaligrafické zásady (rozpaly apod.) umí dobře jedno písmo, aktivně napodobuje další 	10
7 Iniciála <ul style="list-style-type: none"> princip, rozvržení a možnosti iniciály na stránce knihy tvorba stránky knihy 	<ul style="list-style-type: none"> chápe možnosti využití iniciály v textu umí vytvořit grafickou i ilustrovanou iniciálu a zakomponovat ji vhodně na stránku knihy 	10
8 Klauzurní práce	<ul style="list-style-type: none"> dokáže na zadané téma vytvořit reprezentativní práci a obhájit ji zvládne princip vlastní sebereflexe a hodnocení 	6

2. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Reklama <ul style="list-style-type: none"> základní pojmy z oblasti reklamy, manipulační strategie a pravidla, historické souvislosti, ukázky propagace a marketing, reklama a psychologie účinná reklama – psychologie, média, dobrá a špatná reklama, obrazy v reklamě, barvy, strach apod. účinnost reklamy rada pro reklamu 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže „číst“ reklamu z hlediska manipulačních strategií, které sám využívá zná psychologické aspekty nákupu zná kodex reklamy a orientuje se v práci rady pro reklamu 	18
2 Klauzurní práce	<ul style="list-style-type: none"> dokáže na zadané téma vytvořit reprezentativní práci a obhájit ji zvládne princip vlastní sebereflexe a hodnocení 	6
3 Písmo v reklamě <ul style="list-style-type: none"> struktura a vlastnosti, styl, prostor 	<ul style="list-style-type: none"> používá zkušenosti s písmem a grafickým designem pro tvorbu propagačních tiskovin 	4
5 Grafický design <ul style="list-style-type: none"> pojem a pravidla grafiky v tiskovinách (členění strany, soulad, zákonitosti apod.) forma a prostor, barvy a jejich interakce písmo a design 	<ul style="list-style-type: none"> aktivně využívá písmo pro tvorbu knihy – zná její části a umí je použít vhodně vybírá písmo, text a obrazy pro konkrétní tiskoviny 	4
5. On-line reklama <ul style="list-style-type: none"> moderní metody a využití on-line reklamy propagace, PR sociální sítě, reklamní možnosti a prostředky 	<ul style="list-style-type: none"> rozumí současným metodám využívaným v on-line prostoru umí sestavit reklamní text a využívá obrazové možnosti, které zároveň vytváří. 	16

6 Výroba audiovizuální reklamy • televizní, a rozhlasová reklama	<ul style="list-style-type: none"> • dokáže vytvořit (natočit, sestříhat a ozvučit) standardně dlouhou televizní (nebo on-line) reklamu • umí pracovat s audiovizuální technikou a PC programy vhodnými pro úpravu záznamu • samostatně pracuje se scénářem a konceptem propagace 	10
7 Klauzurní práce	<ul style="list-style-type: none"> • dokáže na zadané téma vytvořit reprezentativní práci a obhájit ji • zvládne princip vlastní sebereflexe a hodnocení 	6

3. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Land-art • umělci, odkazy, seznámení s problematikou • vlastní práce v terénu	Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se na poli výtvarného umění v oblasti land-artu, zná umělce a možnosti práce • umí vytvořit reprezentativní dílo v terénu za použití běžně dostupných metod a materiálů 	10
2 Prostor • členění a vyplnění	<ul style="list-style-type: none"> • umí pracovat s prostorem z hlediska různých požadavků • zná požadavky na prostor v oblasti obchodu, veřejných budov, výstavních prostor apod. 	6
3 Klauzurní práce	<ul style="list-style-type: none"> • dokáže na zadané téma vytvořit reprezentativní práci a obhájit ji • zvládne princip vlastní sebereflexe a hodnocení 	6
4 Interiérový design • historie a současnost, možnosti, kombinace • design nábytku • barvy v interiéru	<ul style="list-style-type: none"> • umí vytvořit návrh na interiér z hlediska potřeb zadavatele • vhodně volí materiál, tvar a barvy • vyzná se v interiérech historie i současných trendech 	14
5 Scénografie	<ul style="list-style-type: none"> • zvládá navrhnout a vytvořit maketu scény • orientuje se v historických souvislostech a vývoji problematiky • umí navrhnout i kostýmy a doplňky (nábytek, kulisy atd.) 	10
6 Akční tvorba	<ul style="list-style-type: none"> • umí využít konceptuální umění pro vlastní práci 	6
7 Klauzurní práce	<ul style="list-style-type: none"> • dokáže na zadané téma vytvořit reprezentativní práci a obhájit ji • zvládne princip vlastní sebereflexe a hodnocení 	6
8 Body-art • umělci, odkazy, seznámení s problematikou • vlastní práce	<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se na poli body-artu, zná některé osobnosti • vyzkoušel si některé techniky (malba na kůži) 	4

9 Netradiční výtvarné projevy	• orientuje se v dalších možnostech výtvarného umění	2
--------------------------------------	--	---

ZÁKLADY FOTOGRAFIE

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět fotografie přispívá k rozvoji základních znalostí grafika a umožňuje mu využívat znalosti a dovednosti pro grafické formulování myšlenek za současného použití moderních technologií jako prostředku pro přípravu a realizaci fotografické dokumentace. Cílem předmětu fotografie je poskytnout teoretické i praktické základy pro úspěšné a efektivní fotografování pomocí přístrojů různých kategorií. Fotografie rozvíjí základy předmětů jako např.: odborné kreslení a design. Dále je tato problematika využívána v odborných předmětech jako např.: webdesign a počítačová grafika.

Charakteristika obsahu učiva

Výuka fotografie nabízí teoretické základy v podobě informací o konstrukci a funkci digitálního fotoaparátu zaměřené zejména na jeho správné nastavení a využití jeho možností. Praktická část je zaměřena na osvojení základních fotografických návyků s důrazem na specifika digitální techniky. Žáci získají konkrétní praktickou zkušenost, která jim usnadní první krůčky v oblasti digitální fotografie. Velká pozornost je věnována praktickým tematickým celkům jako např.: expozice, clona a čas, hloubka ostrosti, kompozice obrazu, fotografické žánry.

Výsledky vzdělávání

Výuka směřuje k tomu, aby žák zvládl základní nastavení fotoaparátu a uměl pracovat s expozicí a kompozicí a orientoval se ve všech fotografických žánrech. Získal široký fotografický přehled tak, aby žák byl schopen řešit samostatně zadané úlohy – posuzoval zadání úkolu, získával vhodné informace pro řešení; navrhoval možnosti řešení a zdůvodnil je. Získané znalosti využíval v ostatních technických předmětech. Žák je veden k používání moderních technologií jako výrobního prostředku tvorby fotografických projektů, včetně softwarového vybavení pro další zpracování.

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Předmět fotografie je předmětem, jehož problematiku žák využívá v dalších technických předmětech.

Žáci získají znalosti a dovednosti pro vytvoření fotografie.

Součástí vzdělávání v tomto předmětu je příprava žáků na využívání digitálního fotoaparátu včetně základního příslušenství. Rozvíjí kompetence v oblasti pořizování fotografií nejen v rámci automatických funkcí fotoaparátu.

Pojetí výuky

Žák seznámí se základními vědomosti a dovednosti z oblasti digitální fotografie. Výuka je koncipována do uvedených tematických celků a je rozdělena na teoretickou a praktickou část.

Odpřednášená problematika je následně aplikována v rámci vytvářených fotografických projektů. Cílem je základní vědomosti a dovednosti prohloubit a posunout na vyšší kvalitativní a kvantitativní úroveň. Při vyučování jsou využívány následující metody a formy práce:

- výklad a řízený dialog
- samostatná práce individuální a skupinová
- samostatná domácí příprava
- projektová metoda vyučování

Předmět má studenta vybavit dovednostmi využitelnými v praktickém životě, proto zařazuje do výuky učivo zaměřené na různé oblasti fotografie.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení studijních výsledků se bude řídit pravidly klasifikačního řádu a s podmínkami klasifikace budou žáci prokazatelně seznámeni na úvodní hodině. Pro stanovení klasifikace budou využity dosažené výsledky vypracovaných projektů a kontrolních testů.

Do výsledné známky se promítne i celkový přístup žáka ke studiu, jeho spolupráce a aktivita při vyučování, důslednost v plnění uložených úkolů.

Důraz je kladen na to, aby podmínky hodnocení byly motivační, v co největší míře obsahovaly možnosti sebehodnocení a sebeuposuzování, kolektivního hodnocení a individuálního přístupu a aby podporovaly talentované žáky.

Pro zajištění objektivizace hodnocení jsou stanovena jednoznačná a srozumitelná pravidla pro tvorbu zadaných projektů a znalosti jsou ověřovány formou srovnávacích testů.

Učební osnova předmětu: Základy fotografie

3. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Teoretické základy <ul style="list-style-type: none"> • historie fotografie • rastry a vektory • rozlišení a barevná hloubka • formáty 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> • se orientuje v historii vzniku fotografie • rozlišuje rastrový a vektorový obraz • vysvětlí pojem rozlišení, barevná hloubka • zná formáty uložení rastrového obrazu 	8
2 Digitální fotoaparát <ul style="list-style-type: none"> • expozice (clona a čas) • hloubka ostrosti • režimy (automat, poloautomat, manuál) • základní příslušenství 	<ul style="list-style-type: none"> • zná základní pojmy při fotografování • orientuje se v základním příslušenství digitálního fotoaparátu 	18
3 Perspektiva a kompozice <ul style="list-style-type: none"> • perspektiva (lineární, vzdušná, zákryt, stíny, hloubka ostrosti) • kompozice (základy, prvky, pravidla, praxe) 	<ul style="list-style-type: none"> • zná způsoby jak na 2D fotografii vyjádřit prostor • ovládá principy příjemného a vyváženého rozmístění prvků v obraze 	18
4 Fotografické žánry <ul style="list-style-type: none"> • krajinářská a panoramatická fotografie • reportážní a dokumentární fotografie • zátiší a reklamní fotografie • makrofotografie • praktické tipy a triky 	<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v různých oblastech fotografického žánru • při focení využívá praktické tipy a triky 	20

4. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Užité fotografie – propagace, reklama <ul style="list-style-type: none"> • produktová fotografie • tvorba propagačních materiálů • fotografie v médiích 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dokáže výsledné fotografie zpracovat do užité formy • rozliší a vyzkouší různé přístupy při fotografování modelu i předmětů pro reklamní účely • chápe zadání klienta, rozlišuje cílové skupiny, uplatňuje ekonomická hlediska při rozhodování o způsobu realizace • chápe smysl využití fotografie v médiích • pracuje v příslušném grafickém programu • pracuje ve fotoateliéru 	10
2 Experimentální fotografie <ul style="list-style-type: none"> • žánry • typické metody • významní umělci 	<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v různých oblastech využití experimentální a alternativní fotografie • zná tvorbu současných českých i světových autorů 	8

<ul style="list-style-type: none"> • fotokoláže a fotomontáže 	<ul style="list-style-type: none"> • pracuje v příslušném grafickém programu • pracuje ve fotoateliéru • při focení využívá praktické tipy a triky 	
<p>3 Umělecká fotografie</p> <ul style="list-style-type: none"> • obory a směry • významní umělci 	<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v různých oblastech využití umělecké fotografie (časopisy a galerie) • vhodně aplikuje barvy, kompozici a kontrast • zná tvorbu současných českých i světových autorů • pracuje v příslušném grafickém programu • pracuje ve fotoateliéru • při focení využívá praktické tipy a triky 	8
<p>4 Reportážní a věcná fotografie</p> <ul style="list-style-type: none"> • informativní a dokumentární fotografie 	<ul style="list-style-type: none"> • chápe problematiku a rozdíl dokumentární a informativní fotografie • chápe, co je rozhodující okamžik i neopakovatelná situace se správným úsudkem i pohotovostí • chápe dokument jako soustavnou práci na pochopení specifického problému a jeho adekvátního obrazového ztvárnění 	6

Učební osnova předmětu

WEBDESIGN

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Vzdělávání v oblasti Webdesignu rozvíjí dovednosti získané na poli Odborného kreslení, Informačních a komunikačních technologiích, Počítačové grafiky apod. Dovednosti aplikuje na základě nabalování povědomí o webové prezentaci, přináší studentům přehled o možnostech a učí na základě hodnocení vhodně volit prostředky pro vlastní práci.

Charakteristika obsahu učiva

Výuka vychází ze základu počítačové grafiky a PC obecně, učí je vhodně používat pro cíle webu, které také stanovuje na základě vhodného určení cílové skupiny a požadavků návštěvníků.

Studenti se učí nejen základům tvorby webové prezentace, ale mají i povědomí o složitějších možnostech práce s firemní identitou, které si vyzkoušejí během výuky.

Výsledky vzdělávání

Výuka směřuje k tomu, aby student po ukončení vzdělávacího procesu uměl vytvořit funkční (validní) www stránky v kódu HTML nebo pomocí šablony; byl schopen vhodně zvolit barvy, písmo a další charakteristické znaky, uměl je umístit na server a aktivně spravovat.

Pojetí výuky

Výuka je řešena jako soustavné cvičení a aplikování získaných dovedností, jednotlivé prvky se prolínají dle potřeb tvorby samostatné prezentace studenta.

Učební osnova je určena pro výuku Webdesignu v rozsahu 2 týdenních vyučovacích hodin po dobu třetího a čtvrtého ročníku.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni na základě kontrolních testů a samostatných prací. Je kladen důraz na teoretické znalosti žáka, dále na jeho grafický projev, na schopnosti aplikovat teorii na příkladech. Hodnocení se provádí v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Při pololetní klasifikaci vyučující předmětu vycházejí nejen z výsledků kontrolních testů a samostatných prací, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

Učební osnova předmětu: Webdesign

2. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Úvod <ul style="list-style-type: none">• historie webových stránek• HTML kód a jeho základní termíny• webová grafika• web aktivní a interaktivní• webové servery	Žák: <ul style="list-style-type: none">• se orientuje v základních termínech HTML kódu• umí upravit obrázek pro potřeby webové prezentace• zná některé webové servery a princip umístění stránek na ně	2
2 Zásady tvorby www stránek	<ul style="list-style-type: none">• umí dopředu vyhodnotit stránky z hlediska účelu návštěvy stránek, odhadne cílovou skupinu a na těchto faktech staví celou strukturu a grafiku webu• umí umístit do textu odkazy a obrázky• umí zvážit hierarchii a obsah• používá základní tagy HTML kódu (H1, P, A, BR, B, I, U) při formátování textu• vyzná se v syntaxi HTML (tagy, odkazy)• zná standardy tvorby HTML stránek• chápe použití tagů HTML, HEAD, TITLE a BODY, aktivně s nimi pracuje• ví, jak zobrazit speciální znaky• umí použít tagy pro běžný výčet, číslovaný seznam, vnořené seznamy apod.	6
3 Vkládání objektů – obrázek, video	<ul style="list-style-type: none">• umí připravit obrázky pro webovou stránku ve správném formátu, rozlišení a velikosti• umí vložit obrázek v textu, jako odkaz• tvoří vlastní grafické prvky webu• umí vložit různými způsoby video na webovou stránku	6
4 Propojení stránek	<ul style="list-style-type: none">• Vkládá odkazy do webové stránky,• Provazuje jednotlivé stránky,• Zná základy správy souborů a složek pro web	8

5 Tvorba domény a FTP přístup	<ul style="list-style-type: none"> zná pojem doména a hosting webu, ví jak a kde vytvořit doménu a pronajmout si hosting webu, umí publikovat vlastní web s vlastní doménou 	6
6 Grafika webových stránek, CSS styly	<ul style="list-style-type: none"> zná možnosti vkládání CSS stylu do webové stránky, nalinkuje si CSS soubor do vlastního webu, upravuje graficky vzhled stránky, formátuje texty a definuje základní tagy, <ul style="list-style-type: none"> zná využití tříd v CSS stylu 	16
7 Tabulky	<ul style="list-style-type: none"> umí vytvořit tabulku a naformátovat ji pomocí CSS 	6
8 Skripty na stránce	<ul style="list-style-type: none"> používá předem vytvořené skripty pro úpravu webu (fotogalerie) využívá interaktivitu stránek – efekty, činnosti 	12
9 Hlavička stránky, SEO optimalizace	<ul style="list-style-type: none"> rozumí meta datům v hlavičce, ví jak správně nastavit titulek stránky a popis stránky v hlavičce, zná základy SEO optimalizace 	2

3. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Tvorba webu a CSS stylu pomocí elementů stránek	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> umí využívat základní tagy z 3. ročníku, formátuje stránku pomocí CSS stylů používá základní elementy stránky pro tvorbu webu podle standardu HTML5 a CSS3 	12
2 Responzivní web	<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje zásady responzivního webu, <ul style="list-style-type: none"> umí vytvořit responzivní web pomocí aplikace nebo šablony 	12
3 Grafické návrhy webů	<ul style="list-style-type: none"> zná zásady grafického návrhu webu, navrhne grafiku nějakého webu podle zaměření webových stránek, umí sám připravit grafické prvky na stránky a sociální síť, <ul style="list-style-type: none"> umí navrhnout firemní identitu 	18
4 Správa domény a tvorba vlastních stránek	<ul style="list-style-type: none"> zná další možnosti tvorby prezentace, tvoří webovou prezentaci a umí ji vložit na server vytvoří vlastní portfólio, provádí sebeevaluaci, porovnává a hodnotí ostatní weby 	16
5 Formuláře a další prvky webu	<ul style="list-style-type: none"> propojí formulář s webovou stránkou, umí vkládat skripty do webové stránky, zná zásady tvorby e-shopu 	6

POČÍTAČOVÁ GRAFIKA

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět počítačová grafika připravuje žáky k tomu, aby byli schopni účelně a účinně využívat výpočetní techniku, jak při své práci v budoucím zaměstnání, tak již v průběhu přípravy v jiných předmětech. Výuka je zaměřena na osvojení potřebných dovedností převážně z uživatelského hlediska.

Obecný cíl spočívá ve vytváření počítačové grafiky při dodržení základních norem pro výkresovou dokumentaci a zásad kompozice a výtvarné tvorby pro grafiku. Vede studenty k dobrému vztahu k vědě, technice a poskytne jim základ umožňující využívání osobního počítače v dalším studiu i v praxi a na základě dalšího vzdělávání zvládnutí i složitějších aplikačních programů typických pro profesionální praxi absolventů oboru studia.

Charakteristika obsahu učiva

Učivo tohoto předmětu poskytuje studentům základní dovednosti při tvorbě výkresové dokumentace a grafického návrhu v programech počítačové grafiky. Studenti se seznámí s programovým vybavením pro výkresovou dokumentaci, vektorovou a rastrovou grafikou. Naučí se využívat technických zařízení jako je scanner a tiskárny v oblasti počítačové grafiky.

Výsledky vzdělávání

- vytvořit výkresovou dokumentaci obalu
- rozvinutí estetického vzdělávání
- vypracovávat grafické návrhy, připravit si podklady pro tvorbu a zpracovat výslednou grafiku
- používat programy určené pro navrhování a grafiku jako prostředek pro realizaci svých myšlenek a nápadů
- orientace ve vektorové a rastrové grafice
- znalost základních technických vybavení PC pro účely grafiky
- navrhovat propagační materiály a používat při návrhu prostředky ICT
- upravovat digitální fotografii

- aplikovat efektivně a samostatně poznatky a dovednosti získané v předchozích předmětech
- publikovat vytvářená data např. na Internetu
- aplikovat získané dovednosti na různých úlohách, projektech, dalším vzděláváním i v běžném životě

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Žáci rozvíjí kompetence v oblasti využívání počítačů pro grafiku a design. Rozvíjí estetické vzdělávání i analytické myšlení pro stanovení efektivního postupu při zpracování zadaného úkolu.

Z hlediska klíčových dovedností je kladen důraz zejména na:

- grafické komunikativní dovednosti
- efektivní používání programů pro oblast počítačové grafiky
- dovednosti formulovat, analyzovat a řešit problémy
- dodržování technických norem a grafických i výtvarných zásad
- aplikace počítačové grafiky

Pojetí výuky

Výuka Počítačové grafiky je řešena z převážné části jako soustavné cvičení a aplikování získaných dovedností v rámci školních i domácích grafických prací. Odpřednášená problematika je následně aplikována v rámci grafických projektů. Cílem je tyto dovednosti prohloubit a posunout na vyšší kvalitativní a kvantitativní úroveň. Při vyučování jsou využívány následující metody a formy práce:

- výklad a řízený dialog,
- samostatná práce individuální a skupinová,
- samostatná domácí příprava,
- projektová metoda vyučování,

Předmět má studenta vybavit dovednostmi využitelnými v praktickém životě, proto zařazuje do výuky učivo zaměřené na různé oblasti aplikace počítačové grafiky. Každý žák pracuje samostatně na svém počítači. Ke zvládnutí dovedností práce se softwarem napomáhá systematické ověřování nabytých znalostí

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení studijních výsledků se bude řídit pravidly klasifikačního řádu a s podmínkami klasifikace budou žáci prokazatelně seznámeni na úvodní hodině. Pro stanovení klasifikace budou využity výsledky grafických prací a kontrolních testů. Do výsledné známky se promítne i celkový přístup žáka ke studiu, jeho spolupráce a aktivita při vyučování,

důslednost v plnění uložených úkolů, případně dodržování termínů odevzdávání grafických prací.

Důraz je kladen na to, aby podmínky hodnocení byly motivační, v co největší míře obsahovaly možnosti sebehodnocení a sebeuposuzování, kolektivního hodnocení a individuálního přístupu a aby podporovaly talentované žáky.

Pro zajištění objektivizace hodnocení jsou stanovena jednoznačná a srozumitelná pravidla pro tvorbu grafických prací a znalosti jsou ověřovány formou srovnávacích testů.

Učební osnova předmětu: Počítačová grafika

2. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Software pro vektorovou grafiku (CorelDraw) <ul style="list-style-type: none"> • základní vektory ve vektorové grafice a jejich tvarování • základní nástroje pro kreslení • převedení na křivky • selekce a transformace objektů • vyplňování objektů • obrysová čára • práce s pravítkem, zarovnání • text a jeho úpravy • grafické práce – logo, vizitka, plakát • a další merkantilní tiskoviny • efekty aplikované na text: umístění na osnovu, tvarování, kombinování, ... • efekt čočka, obálka, průhlednost • kontura, přechod, stín • interaktivní efekty • správce objektů – vrstvy • vyřezávání obrázků, power-clip • tisk, import, export dat • projekt grafické práce 	<ul style="list-style-type: none"> • Žák: <ul style="list-style-type: none"> • se orientuje ve vektorové grafice, tvoří základní vektory; tvaruje vektory, chápe princip „jak se tvarují křivky a objekty“ • označuje jeden nebo skupinu objektů a aplikuje na ně transformace, vyřezávání • vyplňuje objekty a pracuje s obrysovým perem • rozlišuje řetězcový a odstavcový text, kde ho správně použít a upravuje text • plní jednotlivé úkoly na procvičování nástrojů • vytváří grafické práce dle zadání • aplikuje na ně vhodné efekty • přiřazuje objektům různé efekty (obálka, přechod, stín, kontura, vysunutí, průhlednost apod.) • vytváří potřebné výřezy grafiky • pracuje s fotografií • dokáže vytisknout grafiku • importuje data z jiných aplikací, exportuje grafiku do vybraných formátů 	52
2 Software pro rastrovou grafiku I (AdobePhotoshop) <ul style="list-style-type: none"> • uživatelské prostředí programu, práce se soubory • orientace po pracovní ploše • seznámení s panelem nástrojů • princip práce v prostředí Photoshopu • hlavní okna pro úpravu fotografií • grafická práce – úprava písma (efekty) 	<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v prostředí programu • používá některé nástroje z palety nástrojů, různými metodami zvětšuje nebo zmenšuje obraz, přizpůsobuje si pracovní plochu • používá základní okna při úpravě fotografií (vrstvy, historie, histogram a další) • pracuje s písmem – vytváří efekty • plní úkoly – výrez obrazu do textu, ohnivý text, kovový text a další 	12

3. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Software pro rastrovou grafiku II (AdobePhotoshop) <ul style="list-style-type: none"> • opakování dovedností z předchozího ročníku • vrstvy rastrové grafiky, okna Photoshopu • práce s textem – efekty • nástroje pro výběr – laso, kouzelná hůlka • text rastrové grafiky • ořez – vliv na histogram 	<ul style="list-style-type: none"> • Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v získaných dovednostech předchozího ročníku • práce s vrstvami, aplikuje na vrstvy režimy prolnutí, přechodu, sloučení, mazání, vytváření nových vrstev • odstraní nežádoucí části fotografie, používá nástroje bodový retušovací štětec, klonovací razítko a záplatu 	64

<ul style="list-style-type: none"> • srovnání horizontu • vyvážení bílé – jas, kontrast, odstín, živost • význam histogramu • retušování – šum • úrovně – křivky • černobílá fotografie • zostření fotografií • masky, režimy prolnutí, kompozice • práce s filtry • praktická cvičení – základní úprava fotografií, práce s efekty, filtry, režimy • změna barvy, přidávání efektů do fotografie • koláž, titulní strana časopisu • tisk fotografií 	<ul style="list-style-type: none"> • základní úprava fotografie – přidání jasu, živosti, práce s křivkou • aplikuje vybrané efekty do fotografie • úprava černobílé fotografie • umístí text do grafiky, aplikuje na něj styly vrstvy, filtry • dokáže pracovat s jednotlivými výřezy – vytváří koláž • narovná a ořízne obraz, odstraní • přizpůsobí sytost, jas, ostrost, živost • pracuje s histogramem • orientuje se v základních úpravách fotografií 	
---	---	--

4. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Grafický design <ul style="list-style-type: none"> • definice manuálu vizuálního stylu • korporátní design • jednotný vizuální styl • značka a logo manuál • design manuál – nejběžnější kapitoly, typografie, firemní tiskoviny, fotobanky, reklamní předměty, zpracování manuálu • grafické práce – loga, vizitky a další tiskoviny 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v získaných dovednostech předchozího ročníku • orientuje se v grafických programech • rozlišuje jednotlivé pojmy jako korporátní identita a další • zná jednotlivé části, co obsahuje grafický manuál a k čemu slouží, jaké jsou základní druhy merkantilních tiskovin • samostatně pracuje na zadaných úkolech 	14
2 Grafické projekty <ul style="list-style-type: none"> • design manuál • vytváří grafické manuály pro firmy, společnosti a další • tvorba maket – tisk prací 	<ul style="list-style-type: none"> • vytváří grafické manuály pro firmy, společnosti či obchody dle zadání • vhodně vybírá propagační prostředky • realizuje celý projekt – vytiskne • pracuje na tvorbě maket 	50

TYPOGRAFIE

Platnost od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět typografie přispívá k rozvoji základních znalostí technika a umožňuje mu využívat znalosti a dovednosti pro grafické formulování myšlenek za současného použití moderních technologií jako prostředku pro přípravu a realizaci technické dokumentace. Předmět rozvíjí žákovu prostorovou představivost, kreativitu a samostatné řešení problémů. Typografie rozvíjí základy předmětů jako např.: informační a komunikační technologie, design. Dále je tato problematika využívána v odborných předmětech jako např.: sazba tiskovin, webdesign, počítačová grafika.

Charakteristika obsahu učiva

Výuka typografie navazuje na základy informační a komunikační technologie, které podstatným způsobem rozvíjí tuto problematiku. Velká pozornost je věnována tematickým celkům využitelným při práci s textem jako např.: písmo, sazba, kompozice a typografická pravidla v oblasti reklamy. Žák se seznámí se zásadami používanými při práci s textem. Při řešení úloh žák využívá normy, předpisy, jiné zdroje informací (především internet). Využívá aplikační programy počítačové typografie.

Výsledky vzdělávání

Výuka směřuje k tomu, aby žák byl schopen srozumitelně formulovat své myšlenky ústně, písemně i graficky. Řešil samostatně zadané úlohy – posuzoval zadání úkolu, získával vhodné informace pro řešení; navrhoval možnosti řešení a zdůvodnil je. Získané znalosti využíval v ostatních technických předmětech. Žák je veden k používání moderních technologií jako výrobního prostředku tvorby projektů obsahující písmo, především textové a grafické programy.

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Předmět typografie je předmětem, jehož problematiku žák využívá v dalších technických předmětech.

Žáci získají znalosti a dovednosti pro práci s textem. Součástí vzdělávání v tomto předmětu je příprava žáků na využívání informačních technologií a specializovaných programových produktů pro tuto problematiku. Rozvíjí kompetence v oblasti základů editování a formátování textu.

Pojetí výuky

Žák seznámí se základními vědomostmi a dovednostmi z oblasti typografie jako je písmo a jeho historie, konstrukce, klasifikace, sazba, kompozice a použití v reklamě. Výuka je koncipována do uvedených tematických celků a je rozdělena na teoretickou a praktickou část.

Odpřednášená problematika je následně aplikována v rámci vytvářených projektů. Cílem je základní vědomosti a dovednosti prohloubit a posunout na vyšší kvalitativní a kvantitativní úroveň. Při vyučování jsou využívány následující metody a formy práce:

- výklad a řízený dialog
- samostatná práce individuální a skupinová
- samostatná domácí příprava
- projektová metoda vyučování

Předmět má studenta vybavit dovednostmi využitelnými v praktickém životě, proto zařazuje do výuky učivo zaměřené na různé oblasti typografie, především pak v reklamě.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení studijních výsledků se bude řídit pravidly klasifikačního řádu a s podmínkami klasifikace budou žáci prokazatelně seznámeni na úvodní hodině. Pro stanovení klasifikace budou využity dosažené výsledky vypracovaných projektů a kontrolních testů.

Do výsledné známky se promítne i celkový přístup žáka ke studiu, jeho spolupráce a aktivita při vyučování, důslednost v plnění uložených úkolů.

Důraz je kladen na to, aby podmínky hodnocení byly motivační, v co největší míře obsahovaly možnosti sebehodnocení a sebezposuzování, kolektivního hodnocení a individuálního přístupu a aby podporovaly talentované žáky.

Pro zajištění objektivizace hodnocení jsou stanovena jednoznačná a srozumitelná pravidla pro tvorbu zadaných projektů a znalosti jsou ověřovány formou srovnávacích testů.

Učební osnova předmětu: Typografie

1. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Písmo <ul style="list-style-type: none">• historie• názvosloví• konstrukce písma• písmová rodina a klasifikace písem• měrný systém	Žák: <ul style="list-style-type: none">• se orientuje v historii vzniku písma• rozumí používanému názvosloví• vysvětlí a popíše konstrukci písma• rozdělí písmo dle klasifikace• orientuje se v měrném systému	7
2 Sazba <ul style="list-style-type: none">• odstavec• vyznačování• dělení, mezery• interpunkce	<ul style="list-style-type: none">• používá při práci s textem základní typografická pravidla, především počítačové typografie	7

<p>3 Kompozice</p> <ul style="list-style-type: none"> • text v ploše • zlatý řez a optický střed • sazební obrazec 	<ul style="list-style-type: none"> • zná způsoby umístění textu v ploše • používá metody zlatého řezu a optického středu • má přehled o možnostech použití sazebních obrazců 	6
<p>4 Typografie v oblasti reklamy</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní pravidla • základní prvky a použití • tištěné materiály k distribuci 	<ul style="list-style-type: none"> • zná a používá zásady a pravidla v reklamě při tvorbě reklamního projektu 	12

Učební osnova předmětu **3D MODELOVÁNÍ**

Platnost od 1. 9. 2021

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Obecným cílem předmětu je naučit žáky pracovat s 3D tiskárnou včetně příprav dat pro 3D tisk. Studenti se naučí používat efektivně softwarové nástroje pro tvorbu 3D modelů. U studentů se rozvíjí prostorová představivost a technické myšlení za podpory počítačů. Cílem je, aby žáci uměli pracovat a běžně používat systémy pro tvorbu 3D modelu a dokázali získané dovednosti aplikovat v praxi.

Charakteristika obsahu učiva

Výuka směřuje k budoucímu uplatnění studentů v praxi, kde jsou kladeny vysoké nároky na schopnost efektivně používat CAD systémy. Výuka obsahuje 3D modelování a 3D tisk. Používány jsou programy Autodesk Inventor Professional nebo obdobný 3D konstrukční software. V předmětu je kladen důraz nejen na získání dovedností týkajících se ovládnutí softwaru, ale také naučit se efektivně využívat znalosti k vytváření vlastních návrhů.

Výsledky vzdělávání

Výuka směřuje k získání odborné způsobilosti v používání CAD systémů v praxi. Student umí používat efektivně aplikace určené pro počítačové navrhování a je schopen zvolit nejvhodnější způsob tvorby vlastního návrhu. Zná základní filozofii CAD softwaru, a proto se umí orientovat v nových aktualizovaných verzích.

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Žáci rozvíjí prostorovou představivost i analytické myšlení pro stanovení efektivního postupu při zpracování zadaného úkolu. Umí aplikovat získané znalosti z technického kreslení. Důraz je dále kladen:

- na grafické komunikativní dovednosti
- efektivní používání softwarových produktů
- vytváření 3D modelů
- prezentace výsledků práce
- schopnost naučit se používat nové aplikace
- získání prostorové představivosti
- kreativní přístup k práci
- technické myšlení

Pojetí výuky

Výuka probíhá v odborné počítačové učebně. Část výuky je realizována teoretickou formou, kdy jsou žákům vysvětleny a prezentovány potřebné informace k danému tématu. Při této výuce je využívána prezentační technika. Každý žák pracuje samostatně u počítače na zadaných úlohách. Během výuky žáci konzultují svoji práci s vyučujícím. Ke zvládnutí dovedností práce se softwarem napomáhá systematické ověřování nabytých znalostí.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu a podmínkami pro klasifikaci, které stanoví jednotliví vyučující a s kterými jsou žáci na začátku

školního roku seznámeni. Podkladem k hodnocení budou praktické ověřovací úlohy, které budou žáci řešit souběžně. Motivační charakter bude mít zejména hodnocení práce a iniciativy studentů v hodině.

Učební osnova předmětu: 3D modelování

2. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
3D tisk <ul style="list-style-type: none"> • historický vývoj 3D tisku • materiály pro 3D tisk • využití 3D tisku • parametry 3D tiskáren 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše historický vývoj 3D tisku • popíše vlastnosti materiálů pro 3D tisk • objasní princip metody SLS, SLA, FDM a LOM • uvede příklady využití technologie 3D tisku 	8
3D modelování (Autodesk Inventor Professional) <ul style="list-style-type: none"> • uživatelské prostředí programu • prostředí náčrtu <ul style="list-style-type: none"> základní kreslicí příkazy – kreslení úseček, kružnic, obdélníků, vazby a kótování v náčrtech modifikační příkazy • prostředí modelu <ul style="list-style-type: none"> modelovací příkazy: vysunutí, rotace, šablonování, tažení, ... modifikace, pole, ... • výkresy • jednoduché sestavy <ul style="list-style-type: none"> vazby • volné modelování 	<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v prostředí programu • umí používat jednotlivé kreslicí příkazy • navrhne správný postup využití náčrtů modelovacích příkazů pro kompletaci součástí • vytváří 3D modely • vytváří jednoduché sestavy • umí využít šablony programu 	36
Tisk na 3D tiskárně <ul style="list-style-type: none"> • příprava modelu pro tisk v příslušném software • nastavení parametrů tisku • tisk 3D modelu 	<ul style="list-style-type: none"> • nastaví parametry pro 3D tisk • umí obsluhovat 3D tiskárnu • vytiskne modelovaný předmět • dodatečně upraví vytištěný model do finální podoby 	20

NĚMECKÝ JAZYK (*nepovinně volitelný*)

Platnost od 1. 9. 2023

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Německý jazyk rozšiřuje žákovi jazykové vědomosti, ovlivňuje aktivní řečové dovednosti a komunikační schopnosti. Celkově se kultivuje jeho projev, v naší oblasti zvyšuje možnost pracovního uplatnění. Zároveň tvoří důležitou roli při získávání dalších informací, jeho praktických odborných znalostí a dovedností. Cílem výuky je dosáhnout úrovně A2 dle evropského rámce pro jazyky, a tím umožnit další vzdělávání a rozšiřování jazykových schopností, zlepšit uplatnění na trhu práce.

Charakteristika obsahu učiva

Německý jazyk je určen především pro žáky začátečníky, ale i pro žáky, kteří se německý jazyk učili jako 2. jazyk na ZŠ. Učivo je rozděleno do jednotlivých okruhů, které jsou přizpůsobeny jak začátečníkům, tak žákům, kteří již absolvovali německý jazyk jako 2. jazyk na ZŠ.

Obsahuje produktivní a receptivní řečové dovednosti a jazykové prostředky tak, aby žák byl schopen komunikovat o sobě, své rodině, svém oboru, zájmech, informovat se o běžných věcech, napsat jednoduchou zprávu.

Výsledky vzdělávání

Výuka se zaměřuje na to, aby žák:

- rozvíjel komunikační dovednosti,
- získal informace kulturní, historické a zeměpisné o jiném národu,
- dokázal vyjádřit své názory,
- toleroval jiné názory,
- diskutoval o problémech svých i obecně lidských.

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Přínosem předmětu je rozšíření komunikativní kompetence žáka. Žák se umí vyjádřit o sobě, svém oboru a tím se snáze uplatní na trhu práce, v naší oblasti jižních Čech se může aktivně začlenit do výrobní činnosti nejen ve své vlasti, ale také v Německu či jiných zemích EU. Znalost cizího jazyka umožňuje zároveň prohlubovat si informace a znalosti, usnadňuje mu vyjádřit své názory, dorozumět se v problematických situacích a získat širší možnosti pracovního uplatnění.

Pojetí výuky

Výuka probíhá v prvním (1 hodina týdně), druhém (1 hodina týdně), třetím ročníku (1 hodina týdně). Výuka má být zajímavá, aktivovat zájem, nápaditá, má co nejvíce využívat audiovizuální a multimediální techniky, aby žák byl neustále vtahován do řešení problému jak jazykového, tak komunikačního, a tím se aktivně zapojil do různých forem činnosti:

- výklad a řízený dialog, samostatná práce individuální a skupinová,
- samostatná domácí příprava,
- společné čtení textů,
- překlad čteného textu,
- multimediální metody (podle možností využití videa, DVD, interaktivní tabule),
- mluvnická a poslechová cvičení, doplňovací cvičení, jednoduché slohové práce,
- řečnická cvičení.

Žák se veden k práci s textem, používá slovníky, mapy, příručky a jiné zdroje, např. internet. K podpoře výuky jsou využívány exkurze, možnost hovořit s rodilými mluvčími. Do výuky je začleněna slovní zásoba daného oboru zaměřena na obalovou techniku.

Hodnocení výsledků žáků

Předmětem hodnocení žáka je jeho pokrok v řečových dovednostech a schopnost komunikace, a to jak připravená, tak nepřipravená. Jeho pohotovost a gramatická správnost ústního a písemného projevu, schopnost porozumění poslechu nebo čtenému textu. Proto se při ověřování znalostí využívá testů, zkoušení nebo samostatné práce na určené téma.

Do klasifikace se promítá slovní zásoba, stylistika, plynulost a kreativita mluveného nebo písemného projevu. Jeho uspořádanost a logika, také gramatická správnost.

Specifickou stránku hodnocení budou mít žáci s poruchou učení, u kterých se zohlední jejich schopnost písemného a ústního projevu.

Učební osnova předmětu: Německý jazyk (nepovinně volitelný předmět)

1. ročník

Učivo	Výsledky vzdělání	HD
1 Erste Kontakte - Vorstellung <ul style="list-style-type: none"> výslovnost, odlišnosti v psaní slovních druhů, pozdravy, podstatná jména, slovesa a časování, cvičení, konverzace, poslechová cvičení, rozhovory 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> správně umí vyslovovat samohlásky a souhlásky, dvojhlásky a skupiny souhlásek, přehlásky, důraz na osvojení rozdílné výslovnosti a správné psaní druhů slov; vytvářet věty podle gramatického pořádku, rozlišit přímý a nepřímý pořádek slov; 	14
2 Meine Hobbys, Schule <ul style="list-style-type: none"> mein Profil časování sloves, zájmena, gramatická cvičení meine Schule, rozhovory, poslechová cvičení, formulář, test zájmena, gramatická cvičení 	<ul style="list-style-type: none"> umí představit své zájmy pohovořit o škole písemný projev v rozsahu 60 slov správně vytvářet věty s přímým a nepřímým pořádkem slov, tvary zájmen rozlišovat jednotlivé předložky 	7
3 Aktivitäten in der Schule, Freizeit <ul style="list-style-type: none"> mein Stundenplan přídavná jména gramatická cvičení, poslechová cvičení porozumění textu 	<ul style="list-style-type: none"> umí pohovořit o činnostech ve škole pohovořit o svém volném čase umět pogratulovat, napsat přání 	11

2. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Essen, Einkaufen, Gesundheit <ul style="list-style-type: none"> zájmena, slovesa, čas, doplňovací cvičení, test konverzace – Essen, jídelní lístek, rozhovory o jídle během dne, oblíbeném jídle 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí pojmenovat jednotlivá jídla, popsat jídelní nakoupit ve správném množství, míře rozlišit časování prav. a neprav. sloves 	15
2 Zu Hause, mein Zimmer, Tagesablauf <ul style="list-style-type: none"> 2. pád vlastních jmen, slovesa konverzace – mein Zimmer, Tagesablauf předložky, tvoření slov nepravidelná slovesa, typy vět, gramatická cvičení, test 	<ul style="list-style-type: none"> popsat místo bydliště, svůj pokoj podat inzerát pojmenovat denní dobu, činnosti doma rozlišit časové předložky 	17

3. ročník

Učivo	Výsledky vzdělávání	HD
1 Reisen, Im Ausland <ul style="list-style-type: none"> typy domů, nábytek, zařízení, přístroje, činnost podstatná jména, předložky, slovesné vazby, slovesa pohybu a stavu – préteritum a prefektum časové údaje 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí pohovořit o cestě, výletě dopravní prostředky, forma ubytování napsat pohlednici, napsat reklamaci zájezdu 	20

<p>2 Sport und mein Vorbild</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ zájmena, způsobová slovesa, předpony sloves ▪ gramatická cvičení, test ▪ konverzace: Sport in meinem Leben, mein Vorbild 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ umí pohovořit o sportu, jmenovat různé druhy ▪ popsat známou osobnost, svůj vzor ▪ osvojit si rozdíly vyjádření pomocí způsobových sloves 	12
---	---	----